

49 / 220



09.12-16.12.2002

ДЕКАБРЬ

В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях.
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер" можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №49,
09.12.2002. Тираж: 17 800.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, а/я 61, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
www.mycomp.com.ua

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишка.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Редакторы: Валерий Аксак, Олег Касич.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Эпистолярный редактор: Труръ.
Литературные редакторы:
Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,
Николай Литвиненко.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева,
Роман Бураковский.
Реклама: Наталья Михайлова, Олег Федоров,
Валентина Маркевич-Кравченко.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская,
Надежда Ермакова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клачко.
Разработка Web-сайта:
© Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелкавский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белав (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография «Univest print»,
подразделение компании «Юнивест-маркетинг»,
тел.: (044) 235-8401
Цена договорная.

ВНИМАНИЕ, ПРОМОКАЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

Оглавление

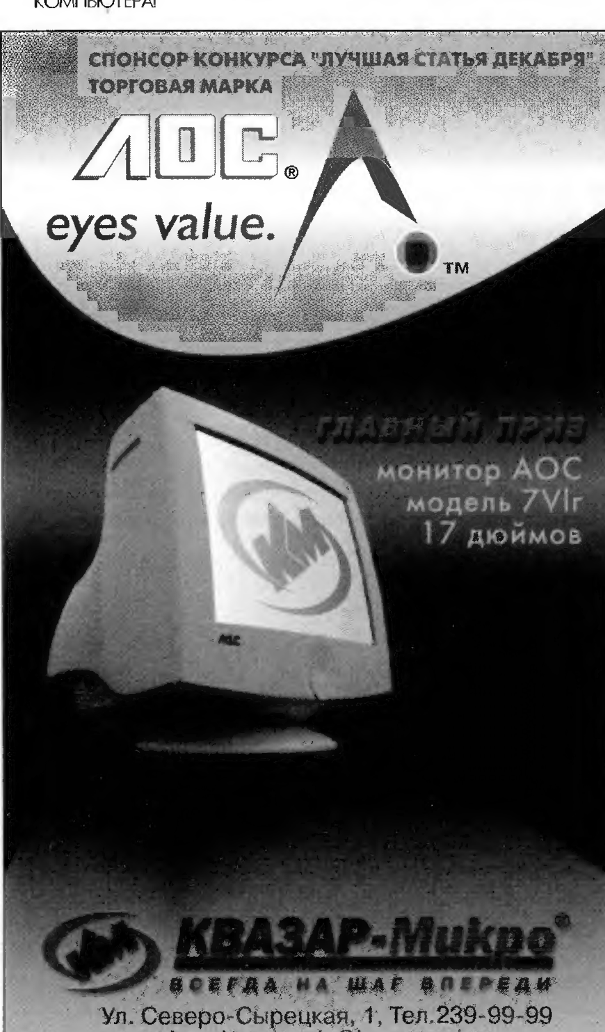
УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей





Для участия в конкурсе впишите свои данные:
Ф. И. О. ________________ Почтовый адрес ________________ Телефон ________________



ПРОГРАММЫ

Пингвины рассобачились

Компания **Aberdeen Group**, специализирующаяся на консультационных услугах в сфере компьютерной безопасности, опубликовала весьма интересный отчет о безопасности различных компьютерных платформ. В нем, в частности, указывается, что пальма первенства по количеству дыр и уязвимостей в программных продуктах постепенно переходит от корпорации *Microsoft* к разработчикам ПО с открытым исходным кодом. На такие выводы аналитиков Aberdeen Group натолкнуло изучение рекомендаций организации *CERT (Computer Emergency Response Team)* за последние пару лет. Как оказалось, наибольшее количество сообщений об уязвимостях в *Windows* пришлось на прошлый год. В то же время за первые десять месяцев 2002 года более половины (точнее, 16 из 29) предупреждений CERT касались *Linux*. Количество сообщений CERT о троянских программах для Windows снизилось с шести до нуля. В случае с Linux число троянов немного увеличилось: за первые десять месяцев текущего года было выпущено два предупреждения CERT против одного за весь 2001 год. Кроме того, постепенно растет число предупреждений о дырах в программных продуктах для других вариантов UNIX, включая *MacOS X*, внутреннего ПО сетевого оборудования и систем защиты информации. В Aberdeen Group выражают сомнение в том, что разработчики ПО с открытым кодом действительно быстрее и эффективнее устраняют дыры в своих продуктах. Например, в случае с Linux борьбу с дырами усложняет наличие большого числа дистрибутивов, для каждого из которых часто требуются собственные заплатки.

Источник: *Компьюлента*

Крепкий аромат кофе

Компания **Sun Microsystems** создает комплект инструментов разработки скриптов для *StarOffice*, который поможет корпоративным программистам индивидуализировать настольные приложения. Он выйдет в середине будущего года в составе промежуточного апгрейда корпоративной версии *Sun StarOffice 6* — об этом сообщил главный инженер Sun по StarOffice *Иорг Хейлиг (Joerg Heilig)*. Бизнес-заказчики обычно автоматизируют такие задачи, как генерация диаграмм в электронных таблицах, создавая специальные макросы или скрипты. Например, макросы в Microsoft Office пишут на *Visual Basic for Applications*, языке, достаточно простом для освоения большинством людей, при этом позволяющим обмениваться скриптами со своими коллегами. Комплект инструментов разработки Sun для StarOffice, напротив, ориентирован на профессиональных программистов, уже знакомых с языком *Java*. Отделение Sun StarOffice намерено сделать Java языком скриптов для StarOffice, чтобы помочь заказчикам извлекать преимущества из функций защиты этого языка. Принцип действия схемы обеспечения безопасности Java — ограничение областей памяти компьютера, к которым может обращаться программа. В следующей, «столбовой» версии StarOffice Sun сделает механизм управления защитой еще более тонким, что позволит системным администраторам ограничивать доступ к отдельным файлам и запрещать внесение изменений в пользовательский интерфейс приложений. С предварительной версией новых инструментов программирования можно ознакомиться на *OpenOffice.org*, сайте проекта open-source разработки StarOffice.



Источник: *ZDNet*

От колыбели до Мозиллы

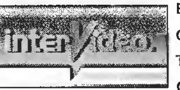
Готова финальная версия **Mozilla 1.2** (**http://www.mozilla.org**), богатого настройками и гибкого в управлении браузера, созданного на основе открытых исходных кодов. В комплекте поставляется сам браузер для навигации в Интернете с возможностью работы в многооконном режиме, почтовый и чат-клиенты, модули для чтения новостных групп и работы с почтой, HTML-редактор с поддержкой встроенных стилей и отладчик скриптов. В данной версии внесено много корректив в работу браузера и почтового клиента, исправлены ошибки и добавлен целый ряд новых возможностей, с которыми можно ознакомиться на странице **http://www.mozilla.org/releases/mozilla1.2/#new**. Загружать Mozilla v.1.2 Final отсюда:

- Windows 9x/ME/NT/2000/XP — **http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla/releases/mozilla1.2/mozilla-win32-1.2-installer.exe**, 10.8 Мб, Freeware;
- MacOS 9.x — **http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla/releases/mozilla1.2/mozilla-macos9-1.2-full.bin**, 14.7 Мб;
- Linux x86 — **http://ftp.mozilla.org/pub/mozilla/releases/mozilla1.2/mozilla-i686-pc-linux-gnu-1.2-sea.tar.gz**, 12.8 Мб.

Источник: *iXBT*

Вареная платина

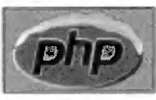
Компания **InterVideo** (**http://www.intervideo.com**) выпустила новую версию одного из самых популярных условно бесплатных медиаплейеров **WinDVD** для Windows 2000/XP — **WinDVD Platinum**. Новый релиз сочетает в себе все возможности оригинальной версии, а также набор уникальных функций, среди которых стоит отметить поддержку формата *DivX*, технологию *Dolby Virtual Speaker* для имитации режима 5.1 всего на двух колонках, технологию *Improved Video* для улучшения качества изображения. Программа обладает очень удобным интерфейсом, быстро работает, имеет богатый набор параметров и возможностей для улучшения качества проигрываемого фильма. Скачать WinDVD Platinum можно здесь: **ftp://ftp.relline.ru/pub/win/graph/WinDVDPlatinum.exe**, 18.9 Мб, Shareware.



Источник: *iXBT*

Ну что, пыхнет?

Выпущен второй Release Candidate мощного языка программирования **PHP 4.3** (**http://www.php.net**), используемого для создания

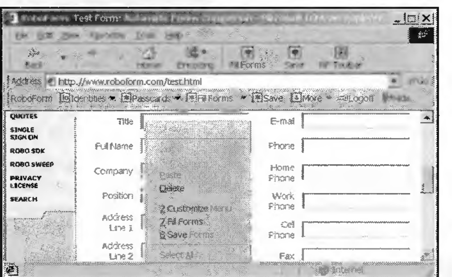


приложений, работающих на различных веб-сайтах. Как и всегда, произведено большое количество изменений и исправлено огромное количество ошибок. Данный релиз — тестовый (не Windows-версия — **http://www. php.net/~andrei/php-4.3.0RC2.tar.gz**, 4.5 Мб, Windows-версия — **http://snaps.php.net/~edink/php-4.3.0RC2-Win32.zip**, 5.5 Мб), так что, возможно, в нем будут обнаружены ошибки. Если хотите его использовать, то только на свой страх и риск.

Источник: *iXBT*

Робот-секретарь

Завершена работа над финальной версией свободно распространяемого add-on'а **AI RoboForm 5** для Windows 9x/ME/NT/2000/

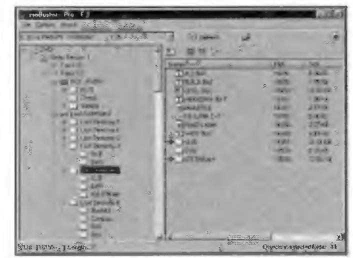


XP (**http://www.roboform.com**) к браузерам *IE4-6*, *AOL5-7*, *MSN*, *NN7* и *Mozilla*, который позволяет автоматически заполнять большинство форм, встреченных на веб-страницах в Интернете. Программа (**http://www.roboform.com/dist/AiRoboForm.exe**, 910 Кб) умеет запоминать пароли и автоматически вводить их при необходимости. С подробностями релиза можно ознакомиться на странице **http://www.roboform.com/news.html**.

Источник: *iXBT*

Сидишных дел мастер

Вслед за недавней бетой вышел официальный релиз утилиты **ISO Buster** для Windows 9x/ME/NT/2000/XP (**http://www.smart-projects.net**), предназначенной для



прямого доступа к файловой структуре CD-дисков и работы с образами CD. Программа (**http://www.aocf86.dsl.pipex.com/isobuster/isobuster_12_all_lang.rar**, 1.8 Мб) позволяет просматривать и извлекать файлы, дорожки, секторы и сессии из CD-i, CD-Text, VCD, SVCD, CD-ROM, CD-ROM XA, DVD и DVCD. Поддерживаются ISO9660, Joliet, Romeo, прямой (Little Endian) и обратный (Big Endian) порядок байтов, все виды UDF (UDF 2.01/UDF 1.02, UDF 1.5), Rock Ridge (Commodore), короткие и длинные имена файлов. Имеется возможность работы с огромным числом образов, есть функции конвертации из DAT файлов в MPG и просмотра свойств привода. Программа проста в использовании, имеет удобный интерфейс с поддержкой 29 языков, включая и русский. В версии *1.2 Final* добавлена опция поиска *Full Surface scanning*, появилась поддержка **.pxi** и произведен ряд более мелких изменений. Начиная с этого выпуска, в ISO Buster добавлен новый режим *PRO* с новыми функциями и возможностями. Чтобы его активизировать, надо приобрести регистрационный ключ. Обычная же версия программы по-прежнему бесплатна.

Источник: *iXBT*

ИНТЕРНЕТ

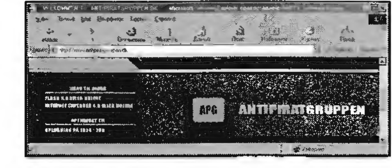
Новый приток Амазонки

Крупнейший игрок на рынке онлайновой торговли, компания **Amazon**, возьмет на себя управление интернет-магазином **CDNow**, принадлежащим германскому медиагиганту **Bertelsmann**. Официальное сообщение о заключении сделки появится в течение ближайших недель, однако сам факт его представители компаний подтвердили уже сейчас, отказавшись, впрочем, сообщить какие-либо подробности. Amazon возьмет на себя оперативное управление CDNow, включая работу со складами, организацию продаж и т.д. Формально CDNow останется в подчинении Bertelsmann, точнее, ее подразделения *BeMusic*, в ведении которого находится также лейбл *BMG*. Отказ от самостоятельного управления магазином CDNow является частью плана по реструктуризации связанной с Интернетом частью бизнеса Bertelsmann. Ранее германский медиа-гигант принял решение о продаже своего книжного магазина *Bol.com*, имевшего филиалы в шестнадцати странах. Попытка же Bertelsmann добавить к своим интернет-активам обанкротившуюся компанию *Napster* обернулась неудачей. В результате активы Napster выкупила софтверная компания *Roxio*.

Источник: *Компьюлента*

Пошлым закон не писан

За все рано или поздно приходится платить. Даже если вы пользуетесь бесплатными файлообменными сайтами. 150 пользователей файлообменной сети **Kazaa** (**http://www.kazaa.com**) уже почувствовали это на собственной шкуре, получив по почте счета от датской организации *Anti Pirat Gruppen* (**http://www.antipiratgruppen.dk**), занимающейся анти-



пиратской деятельностью. Несколько месяцев назад Anti Pirat Gruppen развернула компанию против распространения лицензированной видеопродукции нелегальными способами в сети Интернет. В частности, компания отслеживала поток нелегально скачиваемых файлов, в результате чего собрала 150 IP-адресов, находящихся на территории Дании. Обратившись в суд, организация на основании решения суда потребовала от интернет-провайдеров Дании выдать список адресов по указанным IP-адресам. В итоге 150 пользователей файлообменных сайтов получили счет общей стоимостью в $14 тыс. Арифметика проста — за каждый нелегально скачанный музыкальный файл организация попросила выплатить $16, а за скачанные видеофильмы — $60. Причем в письме, высланном вместе со счетом, организация предлагает «мирное соглашение». В случае, если пользователи согласятся немедленно стереть скачанные фалы, то сумма штрафа уменьшится ровно наполовину. Инцидент вызвал массу негодований как среди пользователей, так и среди специалистов. По мнению подавляющего большинства специалистов по частному праву, Anti Pirat Gruppen не имела достаточно веских оснований требовать от провайдеров конфиденциальной информации о пользователях.

Источник: *Internet.ru*

ТЕХНОЛОГИИ

Хозяин своего слова

Известно, что компания **Intel** недавно отказалась от поддержки 667-МГц системной шины в пользу FSB 800 МГц (Quad Pumped) и одновременно заявила о поддержке в своих будущих продуктах памяти DDR 400, хотя ранее она придерживалась мнения о бесперспективности последней и необходимости скорейшего перехода на использование DDR II. Переход на DDR II ожидается, но не раньше конца 2003 года.

В связи с этим несколько изменились планируемые сроки выхода и теххарактеристики наборов системной логики, которые будут выпущены в ближайшем будущем. Последнюю и самую свежую информацию на этот счет мы приводим ниже:

✓ **Springdale-P** — Pentium 4, FSB 533 МГц, поддержка обычной и двухканальной памяти DDR 266/333 (максимальный объем до 4 Гб), AGP 8x, GbE, ICH5, USB 2.0 (до 8 портов), Serial-ATA 150; экспериментальное производство уже началось, массовое ожидается в первом квартале следующего года;

✓ **Springdale-PE** — Pentium 4, FSB 800 МГц, FSB 533 МГц, поддержка обычной и двухканальной памяти DDR 266/333/400 (максимальный объем до 4 Гб), AGP 8x, GbE, ICH5, USB 2.0 (до 8 портов), Serial-ATA 150; экспериментальное производство уже началось, массовое ожидается в первом квартале следующего года;

✓ **Springdale-G** — Pentium 4, FSB 800 МГц, поддержка обычной и двухканальной памяти DDR 266/333/400 (максимальный объем до 4 Гб), AGP 8x, GbE, ICH5, USB 2.0 (до 8 портов), Serial-ATA 150, интегрированное графическое ядро; экспериментальное производство уже началось, массовое ожидается в первом квартале следующего года;

✓ **CanterWood** — Pentium 4, FSB 800 МГц, поддержка обычной и двухканальной памяти DDR 266/333/400 (максимальный объем до 4 Гб; поддерживается память с ECC), Turbo Mode, AGP 8x, GbE, ICH5, USB 2.0 (до 8 портов), Serial-ATA 150, интегрированное графическое ядро; экспериментальные образцы появятся в первом квартале 2003 года, а массовое производство этого чипсета начнется во втором.

Источник: *3DNews*

Маленькое отличие

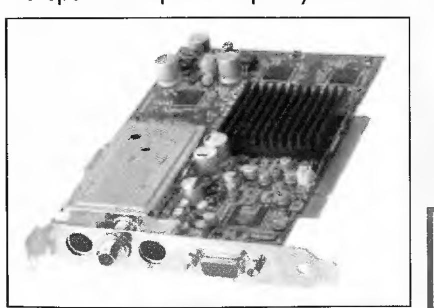
Это не новость из разряда интересных каждому, а просто небольшое предупреждение (или напоминание, как вам будет угодно) — недавно выпущенные процессоры **Xeon** с 0.13-мкм ядром *Prestonia*, рассчитанные на *533-МГц QP* системную шину, имеют еще один, *604-й* по счету контакт, который не позволит установить их в старый разъем *Socket603*, использовавшийся для Xeon/400 МГц FSB. Никакой другой смысловой нагрузки у этого дополнительного контакта, кроме «ограничительной», по-видимому, просто нет, однако не спешите возмущаться. Если банальный разгон системной шины на настольном рынке уже довольно давно считается чуть ли не нормой, то на серверном это не допускается в принципе, и пожалуй, не зря.

Посему даже банальный рост частоты системной шины процессора обычно приводит к смене чипсета, а следовательно, и материнской платы, как и в данном случае: старые чипсеты *i860* и *iE7500* поддерживали частоту системной шины 400 МГц QP и предназначались для 603-контактных Xeon/400, а новые — *iE7505* и *iE7501* — поддерживают 533 МГц QP FSB и предназначены для 604-контактных Xeon/533. Так что не перепутайте!

Источник: *Ф-Центр*

ATI опять чудит

ATI Technologies анонсировала выпуск новой массовой мультимедийной карты **ALL-IN-WONDER VE** на чипе **RADEON 7500**, поставки которой в Северной Америке уже начались.



Вот чем интересна карта ALL-IN-WONDER VE:

✓ 125-канальный ТВ-тюнер;

✓ 64 Мб DDR-памяти;

✓ чип Radeon 7500;

✓ шина PCI;

✓ чип ATI THEATER 200, интегрированное решение, объединяющее в себе функции обработки аналогового видео и стереоаудиопроцессор;

✓ поддержка ATI REMOTE WONDER (поставляется отдельно);

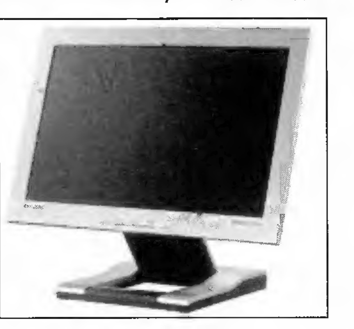
✓ ПО для работы с видео: ATI MULTIMEDIA CENTER 7.9, Gemstar GuidePlus+, Pinnacle Studio 8 (ATI Version).

Рекомендованная цена — $129.

Источник: *iXBT*

Широкий взгляд

Японское подразделение компании **Samsung** начало принимать заявки на поставку нового широкоформатного ЖК-дисплея **SyncMaster 172W**, представленного на *Comdex Fall 2002*. По сообщению различных источников, мировые продажи новинки начнутся со дня на день.



17-дюймовый монитор SyncMaster 172W обладает разрешением 1280x768 (WXGA) при соотношении сторон 15:9, при этом размер точки составляет 0.2895 мм, максимальная яркость 450 кд/мl, контрастность 400:1, время отклика 25 мс, угол обзора — 140° по горизонтали и 110° по вертикали, частоты разверток: 30 — 81 КГц строчной и 56 — 75 Гц кадровой.

Монитор имеет габариты 431×216×362.3 мм, вес 4.9 кг. Максимальная потребляемая энергия составляет 42 Вт, в ждущем режиме — 2 Вт. Модель оборудована аналоговым и цифровым DVI-D интерфейсами, тремя яркостными предустановками технологии Samsung MagicBright (текст/интернет/мультимедиа).

Объявленная в Японии цена дисплея — около $520, однако уже в США SyncMaster 172W обойдется примерно в $700.

Источник: *iXBT*

На счастье!

ALi Corporation (бывшая *Acer Laboratories*) анонсировала, что два ее чипсета с поддержкой Pentium 4 — *M1681/M1563* и *M1671/M1535+* выбраны компонией **BenQ** для ее новых ноутбуков **Joybook 3000** и **8000**.

M1681 — новый чипсет ALi для P4 с поддержкой технологии HT, AGP 8x и памяти DDR 400. Вместе с южным мостом M1563 новый чипсет предлагает двухканальный ультра 100/133 IDE-контроллер, поддержку USB 2.0, Ethernet MAC 10/100 Мбит/с и интерфейс Memory Stick.

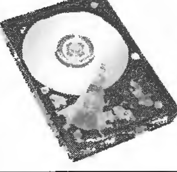
По словам компании, новая линейка ноутбуков Joybook разработана как развлекательный мультимедио-центр. Портативные компьютеры BenQ Joybook в ближайшее время появятся на рынке.

Источник: *Столица*

Косяк барракуд

Компания **Seagate** официально объявила о выпуске трех новых семейств жестких дисков для настольных систем, каждая из которых использует максимальную на данный момент плотность записи — 80 Гб на пластину.

Семейство **Barracuda 7200.7 Plus** предлагает модели объемами 160 Гб и 120 Гб, оснащенные кэш-буфером объемом 8 Мб. Скорость



вращения шпинделя — 7200 об/мин, последовательный Serial ATA-150 или параллельный ATA-100 интерфейс.

Семейство **Barracuda 7200.7** — упрощенный вариант Barracuda 7200.7 Plus: модели объемами 160 Гб, 120 Гб, 80 Гб и 40 Гб, скорость вращения шпинделя — 7200 об/мин, кэш-буфер объемом 2 Мб, последовательный Serial ATA-150 или параллельный ATA-100 интерфейс.

Оба семейства поддерживают фирменные технологии *SoftSonic* (подшипники с жидкостным наполнением) и *3D Defense System* (Drive Defense, Data Defense и Diagnostic Defense). К большому сожалению, других спецификаций жестких дисков этих производительных семейств компания пока не сообщила. Зото о третьем представленном семействе — **Barracuda 5400.1** — сведений гораздо больше.

Итак, семейство Barracuda 5400.1 является наследником недорогих жестких дисков *U series* со скоростью вращения шпинделя 5400 об/мин. Вообще, слово «семейство» здесь не вполне уместно, поскольку Barracuda 5400.1 — это одна единственная модель объемом 40 Гб, которая использует одну 80-Гб пластину и одну читающую головку. Это позволило уменьшить высоту диска на 25% —

она составляет 20 мм (стандартная высота — 1 дюйм или 25.4 мм). Кэш-буфер диска — 2 Мб, среднее время поиска (Average Seek) — 12.5 мс, средняя латентность (Average Latency) — 5.55 мс, внутренняя скорость передачи данных (Internal Transfer Rate) — 445 Мбит/сек, уровень шума в состоянии ожидания — 2.6 Дб, интерфейс — ATA-100, поддерживаются фирменные технологии SoftSonic и 3D Defense System.

И еще одно «к сожалению», на этот раз по поводу того, что компания не сообщила ни об ориентировочных сроках начала поставок новых жестких дисков, ни об их рекомендованных розничных ценах.

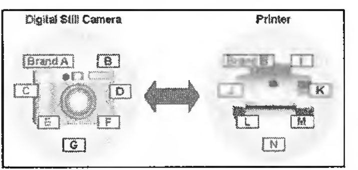
Источник: *Ф-Центр*

Печать без границ

Как известно, до сих пор единого решения для прямой печати с цифровых камер на цветные принтеры в обход ПК не существовало — каждая компания норовила продвинуть на рынок свой собственный стандарт. Похоже, что и здесь наступает пора стандартизации: шесть компаний — *Canon, Fuji Photo Film, HP, Olympus Optical, Seiko Epson* и *Sony* — выступили с предложением нового унифицированного стандарта **DPS**, позволяющего добиться максимального качества отпечатков при прямой печати с цифровой камеры на принтер, вне зависимости от производителя камеры или принтера.

Первоначально над спецификациями работали компании Canon, HP, Seiko Epson и Sony, чуть позже к ним присоединились Fuji и Olympus. В дальнейшем шесть компаний намерены добиться признания DPS в качестве индустриального стандарта цифровой фотографии.

В настоящее время DPS существует в версии *DPS v.0.9*, ведутся работы над первой «чистовой» версией нового претендента в стандарты. Спецификации DPS определяют протокол обмена уровня приложения и независимы от типа физического носителя — предполагается, что в будущем их можно будет использовать с другими перспективными типами интерфейсов. Версия DPS 1.0, которая сейчас готовится к выпуску, описывает USB в качестве интерфейса переноса



и *Picture Transfer Protocol* в качестве протокола переноса данных. Picture Transfer Protocol (PTP) разработан ассоциацией *International Imaging Industry Association* в качестве базового стандарта передачи файлов изображений. Для получения качественных отпечатков пользователю достаточно будет использовать камеры и принтеры с поддержкой DPS, без оглядки на производителя устройств.

Системой DPS будут поддерживаться следующие функции:

- ✓ печать изображений, отображаемых камерой;
- ✓ печать двух и более изображений, выведенных на дисплей камеры;
- ✓ автоматическая печать снимков формата DPOF (Digital Print Order Format);
- ✓ распечатка списка всех изображений;
- ✓ печать всех изображений.

С помощью предустановок вывода на печать можно будет выбрать следующие возможности:

- ✓ печать выбранной пользователем части изображения;
- ✓ печать нескольких копий одного изображения;
- ✓ печать с датой;
- ✓ определение точных размеров отпечатка.

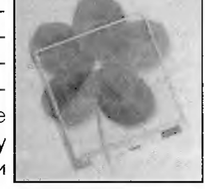
На дисплее цифровой камеры будет отображаться следующая информация:

- ✓ установление DPS-соединения;
- ✓ ошибка печати;
- ✓ ход печати;
- ✓ конец печати.

Источник: *iXBT*

Трогай!..

В задумчивости водя пальцем по экрану КПК, по панели планшетного ПК или по дисплею информационной панели, мы не только оставляем жирные отпечатки пальцев на глянце экрана (будем считать это свойством человеческой кожи, а не замечанием по поводу личной гигиены ☺), но и приводим в действие «механизм» определения координат касания.



Самым распространенным на сегодняшний день методом распознавания прикосновений является *резистивный метод*. Для его реализации на экран накладывается два-три слоя пленки с нанесенным на нее особым покрытием. Оказывая давление на подобный «бутерброд», мы «замыкаем» цепь, сопротивление которой будет зависеть от того, к какому месту экрана мы прикасаемся.

Подобный метод определения координат, как можно заметить, прост и надежен, но у него есть один недостаток — все, что находится перед экраном, снижает его яркость и искажает цвета. Пока мы имели дело с монохромными экранами, нас это особо не беспокоило. Цветные же дисплеи оказались более критичны к прозрачности (и отражающей способности) защитных и резистивных пленок. «Надо сделать их еще прозрачнее!» — скажете вы. Но как оказалось, дальнейшее повышение прозрачности «резистивных» решений невозможно, ибо эта технология имеет свой предел. Специалисты утверждают, что величина прозрачности не может превысить 86% (реально — 82%).

Компания **Fujitsu** разработала защитную панель с определением координат касания, прозрачность которой составляет 98%. Это практически абсолютный предел на сегодняшний день. Панель состоит всего из одной стеклянной подложки толщиной 0.7 мм. Датчики (преобразователи), определяющие координаты точки касания, размещены в бордюрной рамке экрана шириной 1.4 мм. Задача подложки заключается в предохранении экрана от царапин и в формировании поверхностных акустических волн (*SAW — Surface Acoustic Wave*). Это позволяет максимально препятствовать износу стекла, при этом оно сохраняет полную прозрачность.

Считываются и генерируются акустические волны с помощью пьезоэлектрической пленки и особой системы электродов. 1.4-мм рамка по краю экрана заключает в себе тонкую и непрерывную полоску пьезоэлектрика, проложенную по всему периметру панели. Она находится между двух электродов. Один из электродов представляет собой неразрывную полоску металла по всему периметру экрана. Другой электрод имеет гребенчатую структуру с остриями, направленными к пленке. Шаг гребенки позволяет распознать касания (изменение в порядке и амплитуде поверхностных волн) с точностью до 100 точек на дюйм. Толщина напыленной пьезоэлектрической пленки составляет 2 микрона. Этого оказалось достаточно, чтобы электрические колебания преобразовывались в акустические и наоборот.

Источник: *Ф-Центр*

Адреса источников:

3DNews: **http://www.3dnews.ru**
Internet.ru: **http://www.internet.ru**
iXBT: **http://www.ixbt.com**
ZDNet: **http://www.zdnet.ru**
Ф-Центр: **http://www.fcenter.ru**
Компьюлента: **http://www.compulenta.ru**
Столица: **http://www.stolica.ru**

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Окончательная формула

27 ноября в Киеве в ночном клубе *F1* состоялся финал первых всеукраинских соревнований по виртуальным автогонкам класса «Формула-1» **Гран-При Intel Pentium 4**. С декабря прошлого года региональные отборочные туры прошли в Киеве (2 этапа), Днепропетровске, Львове, Запорожье, Донецке, Харькове (3 этапа), Одессе и Кривом Роге. Соревнования проводились на специально созданной копии гоночного болида, оснащенной компьютерной системой на базе процессора *Intel Pentium 4*. Всего в этих соревнованиях приняли участие около 2500 человек. Каждый из победителей региональных этапов получил в награду ПК на базе процессора Intel Pentium 4.



Информационным партнером проекта выступал *Издательский дом «Мой компьютер»*.

Финал, естественно, выявил абсолютного чемпиона Украины по виртуальным автогонкам. Лучший украинский виртуальный автогонщик *Дмитрий Лакунов* был награжден поездкой на двоих в Венгрию на Гран-При реальной «Формулы-1» чемпионата мира 2003 года. Следует отметить, что Дмитрий был победителем первого этапа «Гран-При Intel Pentium 4», проведенного в декабре прошлого года в Днепропетровске, и очень тщательно готовился к финалу, тренируясь на специально сделанном его отцом руле-тренажере, подключенном к выигранному ПК.

Представители СМИ также приняли участие в отдельном тест-драйве. Победителю, обозревателю журнала MotorNews *Дмитрию Золотареву*, досталась завидноя награда — ПК на базе процессора Intel Pentium 4 с частотой 2.53 ГГц. Кроме того, еще 5 журналистов, показавших лучшее время, были награждены поощрительными призами. Представитель МК Денис Бондаренко замкнул лучшую шестерку.

Еще один виртуальный заезд был проведен для представителей компьютерных компаний, принимавших активное участие в организации региональных этапов всеукраинских соревнований «Гран-При Intel Pentium 4» — *АМИ, e.verest, Спецвузавтоматика, МКС, СофтСервис, RIM 2000, MTI, Прексим-Д, АТ-Комп* и *Техника для бизнеса*. Главный приз — стенд размером 6 кв.м на Новогодней Компьютерной Ярмарке Intel, которая состоится в Киевском Дворце Спорта с 20 по 22 декабря 2002 года, — выиграла компания MTI в лице сотрудника *Андрея Вертейко*, который опередил семерых соперников.

Поздравляем всех победителей и ждем от представительства компании Intel в Украине новых захватывающих акций!

Поучает!

28 ноября состоялся семинар, организованный компаниями **ELKO Kiev** и **Allied Telesyn**, заключившими между собой летом этого года дистрибьюторское соглашение. Со спектром продуктов, изготавливаемых Allied Telesyn в области сетевых технологий, партнеров ELKO Kiev и журналистов знакомил *Виктор Чернышев*, менеджер по проектам московского представительства Allied Telesyn.



В частности, Виктор Чернышев рассказал аудитории о сетевых картах и оборудовании для «домашних» сетей (CPE), медиа-конвертерах, коммутаторах 2-го и 3-го уровней, маршрутизаторах, оборудовании для беспроводных сетей. На семинаре были рассмотрены решения для высокоскоростной передачи данных, голосовой и видеоинформации в локальных (LAN), глобальных (WAN) и сетях городского масштаба (MAN). В частности, говорилось о решениях AT по обеспечению безопасности сетей и решениях для последней мили — xDSL.

Одной из целей проведения этого семинара была авторизация реселеров продукции Allied Telesyn. Во время презентации каждый участник прошел специальное тестирование и получил соответствующий сертификат.

Компания Allied Telesyn, Inc. является одним из лидеров в области сетевых технологий. Со времени основания компании в 1987 году она разрабатывала продукты, основанные на технологии IP, для передачи аудио-, видео-, других донных в различных сетях. Технологии доступа и передачи данных реализованы в различных устройствах — от простых сетевых адаптеров, концентраторов и медиа-конвертеров до маршрутизаторов, беспроводных систем и решений передачи аудио- и видеоданных в режиме реального времени.

Зрячая цифирь

3 декабря в Киеве в конференц-зале группы компаний *Фокстрот* состоялся семинар компании **Юг-Контракт**, посвященный новому модельному ряду цифровых фотокамер **Casio**. Его провел менеджер представительства японской фирмы Casio в СНГ *Игорь Глущенко*. Месяц назад «Юг-Контракт» стал эксклюзивным дистрибьютором цифровых камер Casio. На семинаре были предстовлены следующие модели: *EXILIM EX-S2, EXILIM EX-M2*, новейшая 5-мегапиксельная камера *QV-5700*, модели серии *QV-R4* и *QV-R3* и цифровая камера для сложных условий работы и экстремальных видов спорта *GV-20 G. BROS.*



Прежде чем приступить к описанию моделей, следует отметить, что основная идея Casio — минимизация изделий, т.е. создание «фотокамер, которые всегда с тобой». Заслуживает внимания также то, что графические дисплеи производятся компанией на собственном заводе.

Новая 2-мегапиксельная камера **EXILIM EX-S2** размером с кредитку (88×55×11.3 мм) произвела сенсацию в мире цифрового фото. Фотоаппарат готов к съемке уже через 1 сек после включения, запись кодра происходит за 0.01 сек, следующего кадра — за 0.9 сек. Другая модель этой линейки, **EX-M2**, имеет дополнительно встроенный MP3-плейер, функцию записи видео со звуковым сопровождением, а также диктофон; при этом она толще EX-S2 всего на 1.1 мм. Более того, этой камерой можно снимать в полной темноте! Обе модели имеют функцию сюжетных программ *Best Shot*, которая облегчает съемку и позволяет добиться хороших результатов даже в сложных условиях и при плохом освещении. Подробности — на сайте http://www.exilim.ru.

Очень скоро любители активного образа жизни смогут наслаждаться отличными фотографиями своих достижений ☺ с помощью новой 2-мегапиксельной защищенной камеры **GV-20 G. BROS**. Эта «G-Shock» среди цифровых фотокамер имеет ударопрочный, пыле- и влагозащищенный прорезиненный корпус. Ее можно ронять с высоты 1 м, купать в воде на протяжении получаса и погружать внутрь пасочки с песком ☺! Это никак не отразится на качестве ее работы. Габариты камеры 100.5×74×49 мм, вес — около 250 г без батарей, плюс богатый набор возможностей и широкий спектр аксессуаров. Чехол сетчатый с креплением на клипсе, что позволяет делать снимки, не вынимая из него камеру. При этом рекомендованная цена камеры составляет $389. Согласитесь, для камеры такого уровня и возможностей это вполне приемлемо.

Гори-гори ясно

Уже стал традиционным новогодний розыгрыш призов, четвертый год подряд проводимый первым украинским счетчиком **ALPHA counter TOP-100** (http://www.a-counter.com.ua), ныне приглашающим всех пользователей сети



проводить старый и встретить новый год на *Новогодней Полянке-2003* (http://www.a-2003.kiev.ua).

Как всегда, участники Полянки подготовили массу разнообразных призов и подарков, которые могут стать вашими.

В этом году новогодняя «подарочная лихорадка» пройдет с 14 по 28 декабря 2002 года.

Приходите, играйте и получайте!

#49/220 09.12–16.12.2002

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Битва за Рим

Начол работу официальный сайт игры **Strength and Honour**, над созданием которой трудится компания **Magitech Corparation**. Эта глобальная стратегия перенесет нас во времена расцвета древнеримской империи.



Игроки смогут выступить как на стороне Рима, так и сыграть за его противников: египтян, парфян или галлов. Но кого бы вы ни предпочли, задача у вас будет одна — подчинить своему влиянию Средиземноморье. Основная часть событий игры будет разворачиваться в пошаговом режиме, а бои — в реалтайме. Разработчики обещают множество глобальных сражений, многие из которых происходили на самом деле, развернутую экономическую систему, менеджмент городов, участие в игре исторических персонажей. Все присутствующие в игре армии срисованы с реальных прототипов. Причем это относится не только к одежде и внешнему виду юнитов. Как известно из истории, каждая из противоборствующих сторон имела свои особенности. Так, римляне были сильны тяжелой пехотой, парфяне — конницей и т.д. Разроботчики обещают воссоздать все эти особенности, так что выбирая сторону, вам придется тщательно изучить все ее достоинства и недостатки и с учетом этого строить свою стратегию. Если вы заинтересовались данным проектом, обязательно загляните на официальный сайт игрушки (http://www.ezgame.com/SNH/index.html).

Окольцевали

Те из вас, кто следит за новостями игрового мира, должно быть, помнят, что компания **Vivendi Universal Publishing** приобрела права на разработку игр по мотивам известнейшего произведения *Дж. Р.Р. Толкиена «Властелин колец»*. Первая игра, приставочная адвенчура *Lord of the Rings*, уже поступила в продажу, но ребята из Vivendi, понятное дело, не собираются на этом останавливаться. И вот недавно в Сети появилась первая информация о новом проекте, действие которого будет разворачиваться в Средиземье. В отличие от своей предшественницы, **Lord of the Rings: War of the Ring** (а именно такое назвоние носит игра) относится к жанру реалтаймовых стратегий. Непосредственной разработкой игры занимается компания **Liquid Entertainment**, уже знакомая нашим геймерам по игре Battle Realms. И хотя опыт создания RTS у Liquid Entertainment имеется, очевидно, что разработка игры по столь популярной тематике — задача довольно ответственная.

Так что же нас ждет в Lord of the Rings: War of the Ring. К сожалению, на сегодняшний день информации очень мало. Так что нам пока приходится удовлетвориться лишь обещаниями разработчиков и парочкой концепт-артов, расположенных на сайте **GameSpyDaily** (http://www.gamespy.com). Впрочем, для начала хватит и этого. Экономическая сторона игры мало чем будет отличаться от прочих реалтаймовых стратегий. То есть нам придется собирать ресурсы, строить базу, «выращивать» и тренировать юнитов и т.д. и т.п. Причем какие именно ресурсы, здания и юниты нам повстречаются в игре, пока что неизвестно. Правда, разработчики обещают необычайно проработанный игровой мир. Как пример глобальнейшей детализации — в игре будут реализованы пищевые цепочки диких животных. Как это отразится на геймплее, сегодня сказать трудно, но такого еще нигде не встречалось. Ну, а бои будут, понятное дело, очень и очень глобальными, с участием множества юнитов. Сейчас это становится очень модным ☺. Радует также то, что игрок сможет выбирать сторону. Хочешь, играй за Гендольфа с Арагорном, хочешь — за Саурона с Саруманом. Естественно, герои книги примут самое непосредственное участие в игре. Вот, правда, кто из них точно попадет в War of the Ring, пока что неизвестно. Ну и, конечно, графика в игре планируется такая, что все имеющиеся на сегодняшний день шедевры игровой индустрии покажутся нам детским лепетом. Впрочем, кта из разработчиков не обещал подобного? Вот, собственно, и все, что на сегодняшний день известно об этом проекте. Будем ждать новых откровений разработчиков. По предварительным данным, релиз Lord of the Rings: War of the Ring намечен на начало 2004 года.

Корсары добрались до беты

Ожидаемая многими игра **«Корсары 2»**, над которой работоет российская компания **«Акелла»**, в сомое ближайшее время вступит в стадию бета-тестирования. Уже сегодня на сайте «Акеллы» идет набор бета-тестеров. Правда, у жителей Украины очень мало шансов попасть в число счастливчиков, так как первым требованием является проживание в Москве или ближнем Подмосковье. Однако, если вам удастся каким-то образом обойти этот пункт, то вы вполне можете попытать счастья. Для тех, кто все-таки решится попробовать, мы печатаем остальные требования к потенциальным бета-тестерам:

- ✓ возраст — не меньше 16 лет;
- ✓ наличие прямого московского телефонного номера, по которому можно держать связь;
- ✓ познания в английском на уровне, достаточном для компьютерных игр;



- ✓ способность давать грамотное и емкое описание найденным ошибкам;
- ✓ как минимум три часа свободного времени ежедневного тестирования проекта;
- ✓ возможность регулярно (не реже чем раз в два дня) отсылать отчет о найденных ошибках и других своих замечаниях посредством электронной почты;
- ✓ обязательство не передавать полученную копию игры другим лицам, не публиковать скриншоты и арт из игры, а также не обсуждать проект и не делать никаких комментариев нигде, кроме как но специальном форуме;
- ✓ осознание того факта, что тестирование игры — это не развлечение, а ответственная работа.

Для того чтобы бета нормально работала на вашем компьютере, вам понадобится следующая конфигурация: Pentium III 700 МГц, 128 Мб ОЗУ, GeForce 256 или Radeon 7500, 4 Гб свободного места на жестком диске.

Чтобы попытаться попасть в число бета-тестеров, вам следует заполнить заявку на сайте «Акеллы» (http://www.akella.com/seadogs2/licence.html). Удачи!

Институт благородных девелоперов

Институт искусств штата Калифорния стал, пожалуй, первым в мире учебным заведением, в котором будут готовить дипломированных разработчиков компьютерных игр. С этого года в нем начинается набор на факультет **«Визуального и игрового программирования»**. Студенты будут изучать базовые языки программирования, основы дизайна и создания игровой графики, анимацию трехмерных объектов и другие дисциплины, необходимые при разработке компьютерных игр. По окончании обучения выпускникам выдаются дипломы бакалавров технических наук. Так что через некоторое время мы с вами сможем увидеть творения «дипломированных девелоперов» ☺.

WWW-лечение

Благодаря стремительному темпу развития информационных технологий, современному «продвинутому» доктору достаточно просто следить за прогрессом в области медицины, так сказать, пользуясь Интернетом, держать руку на пульсе событий. Посмотрим, что же происходит на просторах ру- и укрнета.

Тарас КОЛЯДА
tarnat@ukr.net

Salus populi suprema lex esto
Здоровье народа
да будет наивысшим законом

В общем и целом, ресурсы, посвященные проблемам медицины и здравоохранения, можно разделить на три группы:

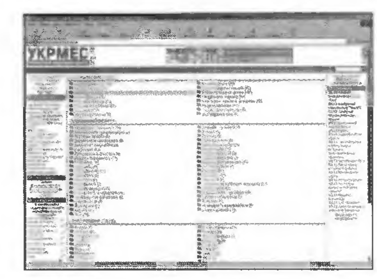
✓ адресованные профессиональным эскулапам;

✓ направленные на широкий круг интересующихся;

✓ рекламно-информационные.

Такая классификация достаточно условна, поскольку на большинстве ресурсов, адресованных докторам-специалистам, полезную информацию найдут для себя и те, кто не имеет отношения к медицине (разве что в качестве пациентов). Итак, такого рода проекты содержат сведения рекламного характера: во-первых, это сайты разнооброзных клиник, где рассказано об их возможностях, предоставляемых услугах, ценах; во-вторых, это сайты фирм, предприятий и организаций, занимающихся производством и продажей медпрепаратов или медоборудования.

Начнем наше путешествие с укрнета. Отправимся в каталог медицинских ресурсов **UKRMED** (http://ukrmed.org.ua), который на момент написания статьи содержал 744 ссылки, сгруппированные по



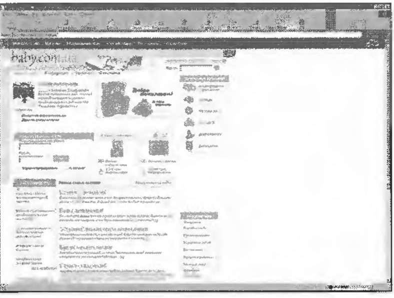
40-ка медицинским специальностям и региональной принадлежности. Сайт постоянно обновляется, о последних новинках можно узнать, подписавшись на рассылку новостей. Здесь Вы найдете ссылки на сайт научно-практического журнала **«Травма»**, который издается Донецким НИИ травматологии и ортопедии (www.dniito.org.ua/TRAUMA/index.html). Также предлагаются линки на странички разных клиник (например, клиника пластической и эстетической хирургии **«Виртус»** (http://www.clinic-virtus.com)), медицинских институтов (Национальный медицинский университет им. А.А.Богомольца (www.nmu.kiev.ua)). Студенты НМУ, заходите — не пожалеете: масса полезной в будничной студенческой жизни информации (тестовые задания, лекции, а на странице кафедры пропедевтики внутренних болезней вы найдете интересную программу *«Аускультация»*, которая поможет вам освоить этот метод исследования и успешно сдать экзамен).

Далее, прыгая по линкам УКРMED'а, попадаем на домашний сайт моего коллеги, доктора-хирурга и популяризатора украинского слова в Интернете **Ростислава Бубнова** (http://www.rostbubnov.narod.ru). Несмотря на то, что его страничка находится в разделе для студентов, очень много полезной информации нойдет здесь и любой практикующий доктор: масса статей по многим медспециальностям, лекции студентам, реферативная информация. Интересна рубрика *«Медицинские программы»*, в которой на данный момент находится 15 ссылок.

Особо отметим, что работники здравоохранения, а особенно его (здравоохранения) организаторы смогут найти в Инете много разнообразных программ, которые значительно облегчат их работу: ведение документации, формирование баз данных, обработку статистической информации и т.д. Например, с сайта фирмы **«Паллар Лтд.»** (www.vinnitsa.com/pallar) вы сможете скачать диагностическое ПО: комплекс кардиодиагностики *CARDIO-10DX* (1.2 Мб) и комплекс реодиагностики *REO-5* (300 Кб).

Один из наиболее серьезных, можно сказать, академических ресурсов — страница издательства **«Морион»** (www.morion.kiev.ua). Информация адресована в основном медработникам, хотя и «непричастные» к медицине люди найдут кое-что интересное (сайт содержит поисковую систему наличия медикаментов в аптечной сети г.Киева, можно получить юридическую онлайн-консультацию). Также ресурс содержит электронные версии медицинских печатных изданий, издаваемых «Морионом»: **«Український медичний часопис»**, **«Онкологія»**, **«Експериментальна онкологія»**, **«Дерматологія та венерологія»**, еженедельник **«Аптека»**, **«Український ревматологічний журнал»**, **«Міжнародний журнал радіаційної медицини»**, справочник **«Компендиум 2001/2002»** и др. Предоставляется возможность бесплатного доступа к архиву полных текстов напечатанных статей (кстати сказоть, на «забугорных» ресурсах токая возможность встречается редко). Ищущие новую работу и безработные смогут попытать счастья в разделе **«Вакансии»**.

Интересной и полезной для многих посетителей (особенно для тех, у кого есть дети) будет страничка **BABYCOM** (www.baby.com.ua), разработанная совместно с журналом *«Мир семьи»*. На сайте в онлайне можно проконсультироваться со специалистом (ее предоставляет главный неонатолог г.Киева, заведующая отделением новорожденных роддома №4), а если Вы воспользуетесь *«Персонализацией»*, то Вам будет предоставлена возможность получать информацию, касающуюся только Вас и Ваше-

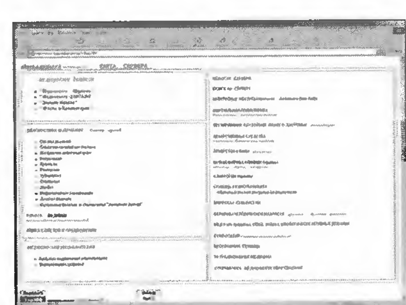


го ребенка. Ну а тем, у кого дети под стол не ходят, а ползают, а особенно тем, кто только собирается стать мамой и папой, рекомендую посетить сайт **Элеоноры Гройсман «Душевное акушерство»** (www.baby.org.ua). Здесь вы сможете получить ответы на все вопросы, касающиеся зачатия, беременности, родов, ухода за новорожденными и грудными детьми. Э.Гройсман является автором таких книг, как *«Энциклопедия грудного вскармливания»*, *«Рожденные вопреки всему»*, *«Твой малыш»* и др. Некоторые главы из них можно прочитать прямо на сайте, тут же предлагается и заказать понравившуюся книгу.

Типичным ресурсом, ориентированным на широкий круг пользователей (то есть потенциальных пациентов), является сайт **Likar.info** (www.likar-info.com). Он состоит из нескольких разделов: *«Здоровье и болезни»*, *«Материнство и детство»*, *«Новости»*, *«Работа»*, *«Консультации»* и т.д. Его особенность — собственная картотека докторов-консультантов и знаменитых врачей (если у Вас имеется личный доктор, можете сделать его знаменитым, введя его данные в эту картотеку). К тому же на сайте ведется рейтинг роддомов и больниц г.Киева.

Украинский медицинский сервер «Швидка допомога», наверняка, окажется полезным как врачам, так и пациентам (www.dopomoha.kiev.ua). Кроме ленты новостей, Вы здесь найдете *«Большую Медицинскую Энциклопедию»*, *«Энциклопедию Здоровья»*, каталог санаториев и здравниц Украины, статьи по гомеопатии, справочник лекарственных средств, информацию о наличии лекарств в аптеках г.Киева, представлена онлайн-консультация и многое другое.

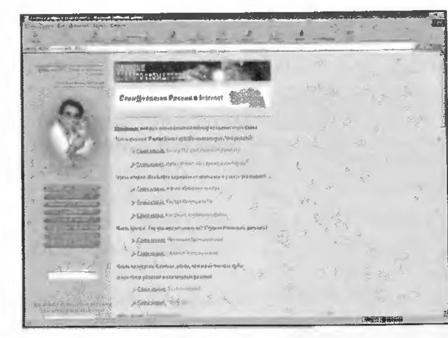
А сейчас давайте с помощью поискового медицинского сервера **MEDCLUB.ru** (www.medclub.ru) изучим просторы рунета. В нем содержатся ссылки на более чем 700 сайтов. Посетим некоторые из них.



03-РУ — «Портал для больных и здоровых» (www.03.ru). Еще один полезный сайт для широкого круга пользователей. В основном здесь предоставляют онлайн-консультации. Такая вот виртуальная поликлиника, где Вы сможете посоветоваться с разными специалистами: от терапевта, хирурга и педиатра до астролога, андролога (это вроде гинеколога, но только для мужчин!) и генетика, получить ответы на многие вопросы, касающиеся заболевания и лечения. Можно также принять участие в конференции. На тех же принципах строится и **DOKTOR.RU** (www.doktor.ru).

Неподдельный интерес вызывает ресурс с «завораживающим» названием **«Записки доброго стоматолога»** (www.dentist.spb.ru). Сайт адресован прежде всего страдающим от зубной боли — посетив сей замечательный ресурс, Вы наверняка перестанете просыпаться среди ночи в холодном поту перед походом к дантисту. Врач 1-ой категории *Агаджанян Э.Г.* расскажет Вам, идти к стоматологу или вешаться сразу; как выбрать дантиста; как познакомиться с ним ближе; чем чистить зубы; жевать или не жевать жвачку; и другие не менее интересные и полезные вещи. В общем, много серьезной информации, но подается красиво, с юмором и доступно.

Нельзя не отметить специализированный сайт для врачей-анестезиологов **«Русский Анестезиологический Сервер»** (www.rusanesth.



com). Кроме новостей в области интенсивной терапии и обзора средств для анестезии представлена также школа регионарной анестезии, которую, должен сказать, стоит посетить и врачам-хирургам. Также освещаются вопросы окушерской и амбулаторной анестезии (последняя, в основном, в стоматологии).

Следующие два ресурса будут особенно полезны студентам-медикам — речь идет о **«Большой Энциклопедии Медицины»** (www.aibolit.h1.ru/index.htm) и **«Медицинском Сервере MedCom»** (www.medcom.spb.ru). Первый, помимо обширной информации, касающейся заболеваний, а также интересных статей по основным медицинским специальностям, содержит онлайн-атлас анатомии, справочник лекарственных средств. Второй ресурс предназначен для студентов и включает ссылки на коллекции и целые банки рефератов, дипломных и курсовых работ, студенческих историй болезни, а также множество анекдотов о докторах и пациентах.

Интересующимся нетрадиционными методами лечения, в частности рефлексотерапией, стоит посетить официальный сайт **«Российской Академии Суджок-терапии»**, где Вам поведают о преимуществах сего метода, основных применяющихся тут приемах, расскажут о необходимом инструментарии. Адрес таков: www.sujok.ru.

На **Remedium.ru** (www.remedium.ru) основной блок информации посвящен фармакологии и фармацевтике: имеется объемный справочник лекарственных средств, большая медицинская библиотека с рефератами, государственный реестр лекарственных средств, государственный реестр цен, препараты, которые извлечены из оборота (в России), а для безработных — вакансии и др. Тут же публикуются новые документы в сфере здравоохранения. Проблемам фармации также посвящен **MEDI.RU** (http://www.medi.ru). Здесь статьи о медпрепаратах разделены на группы по специальностям: акушерство и гинекология, инфектология, психоневрология, гастроэнтерология, онкология и т.д., освещаются новые достижения в области фармакологии. Большинство материалов предоставлены официальными представительствами ведущих фармацевтических компаний: *AstraZeneca, Aventis Pasteur, Schering-Plough, Berlin Chemie, Ranbaxy.*

Специально для больных сахарным диабетом предназначен ресурс **DiaNet** (www.diabet.ru). На сайте, кроме виртуальной поликлиники и ленты новостей, представлены ссылки на электронный вариант журнала **«Сахарный диабет»**, форум по актуальным вопросам диабета, популярный диабетологический словарь. Имеется возможность автоматического перевода зарубежных статей. В виртуальной поликлинике после регистрации Вас примут специалист по диабетической стопе, педиатр-эндокринолог, онколог-эндокринолог.

На сайте корпорации **«Медицина для Вас»** можно скачать демку электронного варианта одного из самых популярных справочников лекарственных средств под редакцией **М.Д.Машковского**, а в библиотеке ознакомиться с подробными статьями относительно лечения ожогов у детей. Адрес: www.medlux.msk.su.

Вообще, радует тот факт, что в Украине и России на данный момент существует достаточное количество профессиональных и, главное, полезных медицинских интернет-ресурсов, которые помогут докторам в их работе, а пациентам правильно разобраться в той или иной ситуации. Совершенно очевидно, что в рамках одной статьи невозможно охватить хотя бы десятой части того, что имеется в Сети по поводу медицины, но ведь кто ищет, тот всегда найдет.

Интернет как бизнес

Пришло время, уважаемый пользователь, превратить Интернет из статьи расхода семейного бюджета в статью дохода, а компьютер — из ненасытного денежного пылесоса, в инструмент заработка. Именно этой интригующей теме и будут посвящены материалы предлагаемой вашему вниманию серии.

Павел ЛЕНШИН
ezine@bigmir.net

Неограниченный потенциал — это первое, что приходит на ум при мысли об Интернете. Рамки накладываются только физическим миром и законами природы. Отсутствие государственных границ, ограничительных актов, монополии властей в совокупности с необъятным рынком, представляющим виртуальную экономику, — все это открывает необозримые горизонты перед предпринимателем любого ранга.

Безусловно, существуют определенные опасности, являющиеся результатом полной или частичной неконтролируемости интернет-сектора. В первую очередь надо помнить о постоянной угрозе вирусных, сетевых атак, а также о возможном моральном ущербе в виде пропаганды насилия, терроризма и т.д. От подобных явлений, к сожалению, не удастся избавиться и в дальнейшем, ведь Интернет — отражение реальной жизни со всеми ее плюсами и минусами. Естественно, мы должны пытаться противостоять подобным угрозам, одновременно поощряя тех пользователей Сети, которые стремятся использовать ее для созидания.



Чтобы четко представить, насколько велик потенциал нашей цивилизации, достаточно провести сровнение между днем сегодняшним и вчерашним. Если ребенок из крепостной семьи был обречен на рабство изначально, то в индустриальном сообществе ситуация меняется. Большей части населения предоставляются в целом равные права. Каждому, независимо от расы, возраста или социального статуса было даровано право на получение образования, работы и, соответственно, заработка, который более-менее соответствовал способностям и вложенному труду. Это был период расцвета высшего образования и промышленного производства. Человек незнатного происхождения получал уникальные возможности добиться качественно лучшей жизни для себя и своих родных. В странах, которые не собирались строить коммунизм, был возможен частный бизнес, естественно, выдвигались определенные требования к стартовому капиталу. Но выйти за рамки определенного рынка, будь то поселок городского типа или крупный городской центр, удавалось только очень крупным предприятиям.



Как бизнес, так и карьерный рост требовали долгих лет упорного труда для достижения каких-либо удовлетворительных результатов. Несмотря на это, финансовая независимость оставалось реально достижимой целью.

Сегодня уже ни у кого не возникает сомнений, что информационное общество пришло на смену индустриальному, и это отнюдь не абстрактные экономические умозаключения. 90-е годы прошлого столетия создали новый тип мышления, ведения бизнеса и жизненных стандартов.

Какие возможности открывает Интернет

Для того чтобы использовать плоды информационной эры по максимуму, рациональней всего иметь дело с цифровой нематериальной продукцией. Информация, а также программное обеспечение являются главными образчиками подобного рода продуктов. Позвольте мне подробнее остановиться на том, что их выгодно отличает именно как нематериальные субстанции, а также охарактеризовать неразрывно связанные с этими особенностями преимущества ведения информационного бизнеса.

✓ Минимальные стартовые издержки. Все, что потребуется, — это web-сайт, который можно слепить и самому. А если получится что-то чересчур аматорское, воспользоваться бесплатными или же платными ($20–50) шаблонами профессиональных web-сайтов. Кроме этого, понадобится оплата в размере $7–9 за регистрацию и годичную поддержку доменного имени, плюс хостинговый план, также желательно с предоплатой на год в размере $20–100 в зависимости от потребностей. Есть, безусловно, возможность открыть свой бизнес на бесплатном хостинге, но в таких условиях вас мало кто будет воспринимать всерьез. Домен, который выглядит как **http://www.websuccess.coolhosting.com**, с большим, никуда не вписывающимся баннером, к тому же нестабильной работой самого хостинга, обычно не внушает доверия. Так что будьте достойны и «качественны».

Постоянные издержки будет составлять стоимость интернет-доступа, довольно часто включающая и оплату за телефон, плюс мелкие расходы на электричество и нужные вам интернет-сервисы. На этом, собственно, постоянные издержки исчерпаны. Что называется — почувствуйте разницу.

✓ Отсутствие или весьма незначительные переменные зотраты на «содержание» и поддержку. Сетевой бизнес и здесь совершил маленькую революцию. Как известно, биты не требуют вытирать с них пыль и платить за аренду подсобных помещений. Их не нужно ремонтировать или модернизировать. Единственные реальные процессы, затрагивающие информацию, это моральный «износ», особенно если эта информация относится к прикладной сфере. Поэтому продуцирование новых знаний очень важно. А обновление информации создает новую ценность, а значит, «новые» деньги, и не может быть сопоставлено с технической поддержкой материальной продукции, которая в любой компании является статьей расхода.

Даже если вы захотите «превратить» биты в молекулы, то занимаемое ими пространство не будет превышать одного-двух CD. Так что и здесь оцените преимущества.

✓ Практически полное отсутствие каких-либо затрат при производстве дополнительной единицы продукта, в нашем случае — копировании информации, а также ее распространении. Биты, как известно, поддаются очень быстрому тиражированию, то есть можно расслабиться и не «врубать станок» для производства дополнительной партии продукции.

✓ Абсолютно неограниченное предложение товара. Один только этот фактор способен претворить мечты любого предпринимателя в реальность. В любой момент времени вы в состоянии предоставить ровно столько «единиц» товара, сколько способен вобрать в себя рынок.

✓ Неограниченный спрос. При разумной стратегии продвижения продукции ваш потенциальный рынок будет ограничен лишь рамками Матушки Земли, вернее, той ее части, которая подключена к Сети. Та часть планеты, которая, к сожалению, не имеет доступа к телефону и/или Интернету, вряд ли заинтересует вас и в случае с реальным бизнесом.

✓ Относительно простой и быстрый способ обслуживания. В Сети, как известно, далеко ходить не надо. Продукт в автоматическом режиме доставляется за несколько секунд, которым предшествовали другие несколько секунд авторизации кредитной карты покупателя с последующим зачислением средств на ваш персональный счет без какого-либо участия с вашей стороны.

✓ Большие процентные надбавки прибыли логично вытекают из минимальных издержек вашего бизнеса. В результате заработанные вами, скожем, $50 на 90%, а иногда почти и на все 100% являются чистой прибылью. Причем чем больше количество этих $50 ☺, тем ближе вы к «идеальной отдаче» от вашего бизнеса.

✓ Возможность практически 99%-ной автоматизации бизнес-процессов. Если вы создадите трехстраничный ресурс, рекламирующий определенный товар, то заставить ваш бизнес функционировать полностью в автоматическом режиме просто. Надо просто интегрировать форму заказа, а также настроить последующие автоуведомления с инструкциями действий для покупателя. Все, что потребуется в дальнейшем, это периодически отвечать на вопросы клиентов, часть из которых, кстати, тоже сможет обрабатывать автоответчик.

✓ А тот факт, что Интернет позволяет функционировать вашему сайту, а значит, и бизнесу 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, и, конечно же, управляться с любой точки, откуда возможен доступ в Сеть, думаю, подробно объяснять не надо.

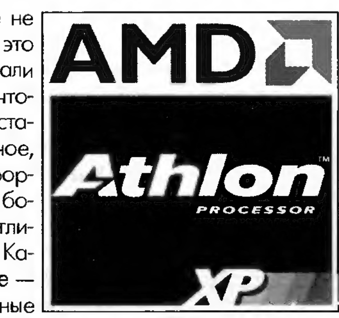
Не думаете ли вы, что подобные особенности делают информационный бизнес уникальным и не имеющим аналогов среди других способов заработка? Безусловно, не стоит рассчитывоть на легкие, заоблачные прибыли. Интернет выдвигает достаточно серьезные требования личностного характера. В противном случае, все пользователи Сети давно бы стали миллионерами. Сетевой бизнес открыл фактически безграничные возможности, он стал доступным для «среднего» гражданина, значительно упростив схемы ведения бизнеса, но реализация этих схем все так же зависит от человека. Как максимально психологически подготовиться, мы детальнее обсудим в следующий раз.

(Продолжение следует)

Все на выборы AMD-платформы!

Рассматриваем различные варианты систем с процессорами AMD.

Олег КАСИЧ
harder@bigmir.net



«Золотая серединка». Разве не пытались вы определить для себя это понятие поточнее, когда выбирали ПК или собирали информацию, чтобы сделать удачный апгрейд (кстати, дабы осуществить задуманное, нужно собирать не только информацию, а еще что-то физически более осязаемое с зеленоватым отливом и легким приятным хрустом)? Казалось бы, что может быть легче — зашел в Интернет, почитал разные обзоры и побрел в ближайший магазинчик за понравившимися железяками. Вот только, невзирая на многогигабайтные массивы информации в Сети, найти описание конфигурации, стоимость которой приближается к сумме, которую вы готовы потратить, совсем нелегко. Ведь чаще всего обозреваются самые «горячие» новинки, а их довольно сложно назвать оптимальным решением, потому как их цена растет непропорционально приросту производительности. Эффект новизны — за это приходится платить. Если же вам повстречались комплектующие «по карману», то или со времени их тестирования прошло чуть ли не два года, или они не в той конфигурации, которую вы желаете видеть у себя на столе. Вот здесь и появляются бесконечные «не должно», «скорее всего», «а вот если скрестить это с тем, то наверняка...» и т.п. Нас так же, как и вас, измучила проблема выбора, поэтому постараемся по возможности несколько облегчить вам поиск оптимальной конфигурации и развеять некоторые навязанные мифы, блуждающие в кулуарах еще неопытных пользователей.

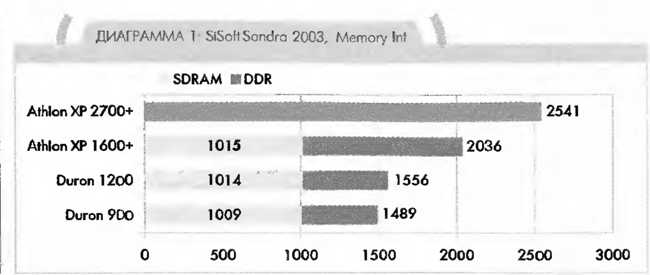
На этот раз речь пойдет о платформе от **AMD**. Решения, предлагаемые этой компанией, не без основания снискали добрую славу среди пользователей ПК. Удачное соотношение производительность/цена стало решающим фактором для многих пользователей, установивших в свою систему процессор этого производителя. Но на одном процессоре ПК работать не будет, требуется подходящая оснастка. Попробуем подобрать оптимальную конфигурацию под свои нужды. Сегодня есть из чего выбирать.

ТАБЛИЦА 1: Bryce 5.0, время с (меньше - лучше)

	SDRAM	DDR
Duran 900	682	679
Duran 1200	510	507
Athlon XP 1600+	441	436
Athlon XP 2700+	—	287

Тестовое оборудование

✓ **Процессоры:**
Duron 900 МГц
Duron 1200 МГц
Athlon XP 1600+
Athlon XP 2700+
✓ **Кулер:** GlacialTech Igloo 2400 Pro (4800 об/мин)
✓ **Материнские платы:**
Soltek SL-75DRV5-C (KT333)
Soltek SL-75KAV (KT133A)
Epox EP-8K3A+ (KT333)
✓ **Видеокарты:**
Sparkle GeForce 2 MX400 64 Мб (200 МГц/183 МГц)
AOpen GeForce 3 Ti200 128 Мб (175 МГц/400 МГц)
ATI Radeon 9700 Pro 128 Мб
✓ **Память:**
DDR SDRAM Micron 256 Мб PC2700 CL2.5
SDRAM Hynix 256 Мб PC133 CL2
DDR SDRAM Corsair 256 Мб XMS 3200 CL2 (Extreme Memory Speed)
✓ **Жесткий диск:** Samsung SP6003H (60 Гб, 7200 об/мин)
✓ **Блок питания:** Q-TEC PSU 450 Вт Dual Fan Gold
✓ **ОС и драйверы:** Windows 98 SE, 4in1 v4.43, Detonator 40.52, ATI Catalyst 2.4.



Некоторые позиции из представленного списка требуют дополнительных уточнений.

Soltek SL-75DRV5-C

Данная модификация платы этой серии так же, как и предшественницы, основана на чипсете KT333, но к тому же она обрела официальную поддержку частоты системной шины 333 МГц (с соответствующей наклейкой на упаковочной коробке и заметкой в руководстве). На элементах стабилизаторо напряжения питания процессора установлен довольно громоздкий радиатор. Плата этой модели ранее довольно хорошо себя зарекомендовала как в плане устойчивости работы на повышенной частоте шины, так и богатыми возможностями по разгону. Аппаратная защита процессора от перегрева тоже на высоте.

Soltek SL-75KAV

Данная плата основана на чипсете KT133A — последнем и наиболее удачном решении для SDRAM-памяти под платформу AMD. Ревизия платы — F5 (последние n месяцев в продаже встречается именно она). Искать обозначение ревизии нужно в углу возле крайнего слота на плате (для SL-75KAV это ISA-слот). Обычно оно наносится еще при травлении, или клеится наклейка. На сайте производителя сообщается, что платы SL-75KAV могут нормально работать с процессорами Athlon XP, начиная с ревизии F1. Для более ранних ревизий (Ax и Ex) максимально возможным является процессор Athlon 1400 МГц. Поэтому при покупке такой платы настоятельно рекомендуется выяснить ее ревизию (особенно если речь идет о покупке б/у модели). Если ее ревизия F1 и выше, то при прошивке последней версии BIOS'a (Q11) плата будет стабильно работать с процессорами вплоть до Athlon XP 2600+. К вопросу о том, насколько целесообразно такое решение, мы еще вернемся, но сама возможность довольно приятно радует.

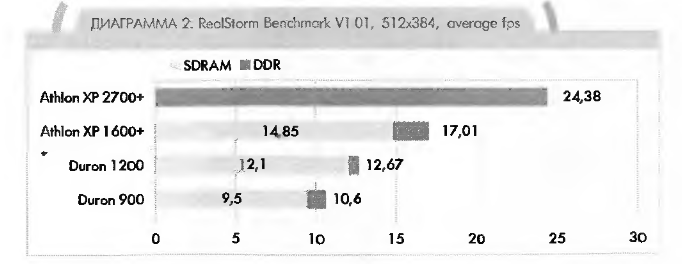
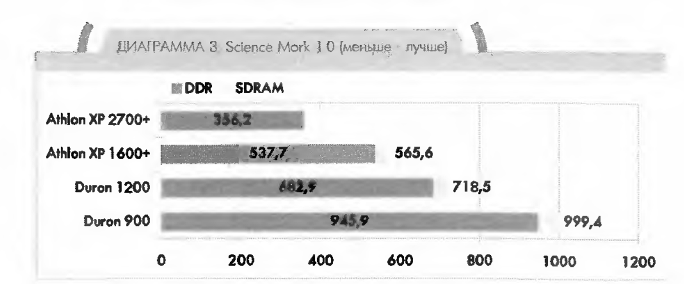


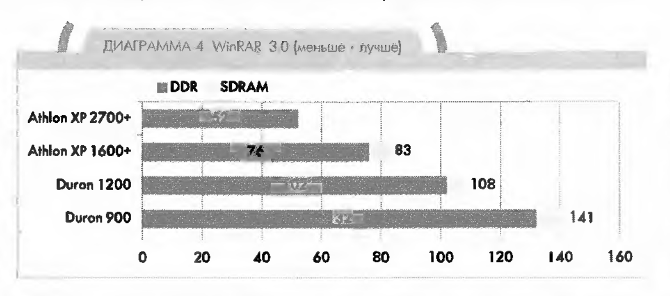
ТАБЛИЦА 2: Photoshop 6.0, время с (меньше - лучше)

	SDRAM	DDR
Duran 900	154,1	153
Duran 1200	113,6	111,8
Athlon XP 1600+	97,1	95,3
Athlon XP 2700+	—	65,3



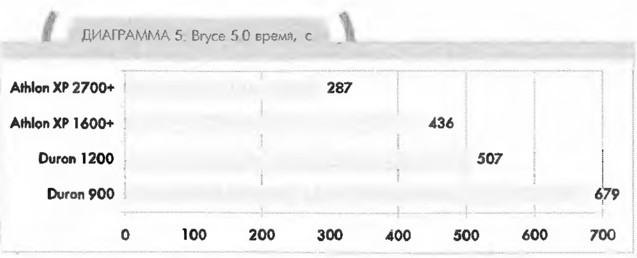
Sparkle GeForce 2 MX400 64 Мб

Обычная, как говорят в народе, MX'ина. Можно предположить, что аналогичными видеокартами оснащено большинство персоналок полуторагодовалой давности. Это своего рода бестселлер, который непременно должен был стать участником нашего тестирования. Плата низшего ценового диапазона, которую на сегодняшний день еще можно использовать (но лучше, конечно, присматриваться, насколько увеличится производительность при установке чего-то более серьезного). Что касается непосредственно этой платы, то по умолчанию тактовые частоты работы чипа/памяти составляют 200/166 МГц. Как видно, частота несколько занижена, поэтому небольшим разгоном она была доведена до стандартных 183 МГц, которые Nvidia рекомендовала устанавливать на платах с MX400.



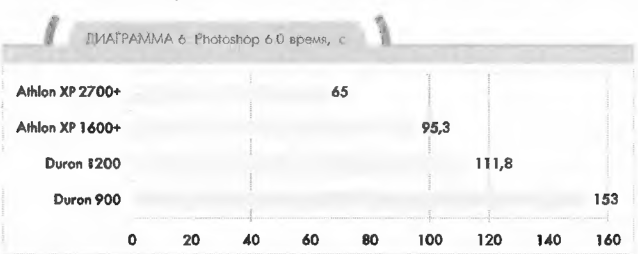
AOpen GeForce 3 Ti200 128 Мб

Заслуженный «ветеран», который еще «повоюет». Почему вместо нее я не взял плату на GF 4MX, которые сейчас более широко распространены? Ответ кажется очевидным: поддержка пиксельных шейдеров в игрушках, которые, наконец, стали появляться, уже не является просто «галочкой», а GF 4MX таковых не поддерживает. Что касается плат на GF 3, то их еще можно найти. Конкретный экземпляр имеет стандартные частоты 175/400 МГц.



ATI Radeon 9700 Pro

Ну, а эта плата, ввиду немалой цены, пока еще нечастый гость системных блоков расчетливых пользователей. Но ее высокое быст-

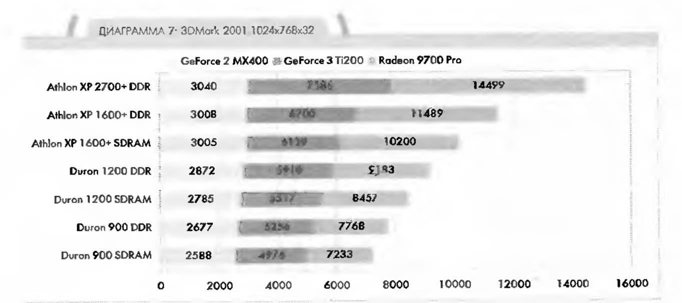


родействие позволит избежать ситуации, когда «бутылочным горлышком» системы становятся возможности видеокарты. Тактовые частоты видеокарты стандартные — 325/620 МГц.

Athlon XP 2700+

Ну вот мы и дождались процессоров Athlon XP, работающих на шине 333 МГц. Ранее мы уже пытались определить эффективность такой шины (*МК, № 38–39 (209–210) «Примерка толстой шины на Athlon»*) и признали ее использование довольно удачным методом повышения производительности. Но тогда нам приходилось «кустарным» способом добиваться работы процессора на такой шине, сейчас же в наших руках новый процессор, для которого шина 333 МГц является штатной. Процессор имеет ядро *Thoroughbred*, выполненное по 0.13-мкм технологии. Площадь ядра по сравнению с модификацией Palomino уменьшилась со 128 до 84 мм^2, при этом оно приобрело вытянутую прямоугольную форму (ядро Palomino практически квадратное). Напряжение питания — 1.65 В.

Что касается материнских плат, на которые можно установить такой процессор, то за ними дело не станет. В настоящее время



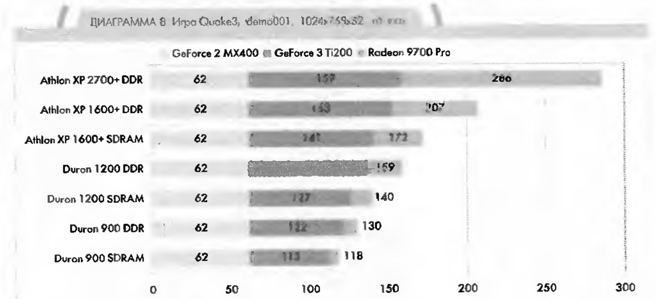
широкое распространение получают материнки на чипсете VIA KT400, для которого шина 333 МГц является штатной. Платы на VIA KT333, для которых такая шина совсем недавно считалась уделом

ТАБЛИЦА 3: 3DMark 2001

	640x480x16			1280x1024x32		
	GF2 MX400	GF3 Ti200	Radeon 9700 Pro	GF2 MX400	GF3 Ti200	Radeon 9700 Pro
Duron 900 SDRAM	3520	5505	7931	1840	4328	6754
Duron 900 DDR	3871	5930	8481	1884	4511	7207
Duron 1200 SDRAM	4098	6467	9285	1904	4707	7872
Duron 1200 DDR	4577	7084	10020	1927	4969	8537
Athlon XP 1600 + SDRAM	5018	7500	11080	1940	5155	9427
Athlon XP 1600 + DDR	5714	8568	12494	1948	5429	10460
Athlon XP 2700 + DDR	7141	11052	16599	2697	5761	12168

Рейтингу 2700+ соответствует реальная частота 2166 МГц (166×13). Благодаря внедрению более тонкого технологического процесса, потребляемая мощность осталась на уровне 62 Вт.

оверклокера и стабильно функционировала только благодаря усилиям производителя, сейчас обретают официальную поддержку (как и в нашем случае с Soltek SL-75DRV5-C). Что и говорить, если даже компания AMD рекомендует для тестирования нового процессора плату на чипсете KT333 (Epox EP-8K3A+). Ну и, конечно, это платы на весьма привлекательном чипсете nForce 2 от Nvidia, который обладает двухканальным контроллером памяти. Сегодня еще нельзя говорить о широкой доступности Athlon XP 2700+ в нашей стране, но будем надеяться, что трудности AMD, с которыми она столкнулась при переходе на 0.13-микронную технологию производства,



остались позади, и компания в состоянии обеспечить потребителей высокопроизводительными процессорами в должном объеме.

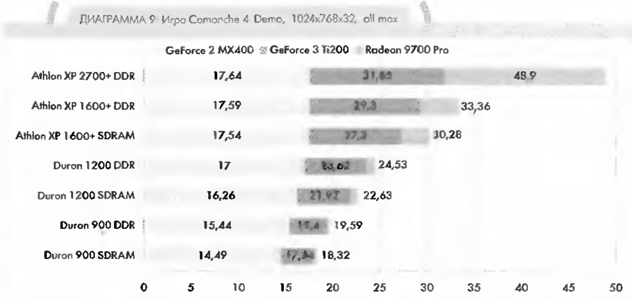
В нашем тестировании мы приведем результаты, полученные на системе с Athlon XP 2700+. Безусловно, процессор Athlon XP 2700+ окажется быстрее, чем Athlon XP 1600+ во всех без исключения случаях. Но их сравнение позволит оценить потенциал и возможности нынешней платформы от AMD, ведь по прошествии некоторого времени такие процессоры станут доступны многим.

Комбинация Athlon XP 2700+ с платой на чипсете KT133A невозможна, причиной тому является неспособность последнего стабильно работать с частотой системной шины 333 МГц.

Так как тестирование всех платформ проходило не в одно и то же время, для системы с Athlon XP 2700+ использовалась материнская плата Epox EP-8K3A+ и память Corsair 256 Мб XMS 3200 CL2 (на частоте 166 МГц), а для всех остальных процессоров — плата Soltek SL-75DRV5-C и память Micron 256 Мб PC2700 с латентностью CL2.5.

Кулер GlacialTech Igloo 2400 Pro

Рабочая лошадка, хорошо делающая свое дело. Кулер имеет очень удобный выступ на скобе крепления, поэтому чтобы его установить, достаточно нажатия одного пальца. Отвертка, которая вечно пытается соскользнуть с упора и «пропахать борозду» на вашей плате, в этом случае является совершенно лишним инструментом. Особое значение данный факт приобретает во время масштабных



тестирований, когда процессоры на плате меняются чаще, чем перчатки. На кулер сразу нанесена теплопроводящая пасто (не подложка, а именно паста) слоем нужной толщины. Чтобы паста не размазалась во время транспортировки, эта сторона радиатора накрыта прозрачной пластиковой крышкой.

БП Q-TEC PSU 450 Вт Dual Fan Gold

Особого внимания заслуживают данные устройства. Дело в том, что наш рынок буквально наводнен дешевыми китайскими корпусами и блоками питания соответствующего качества, для которых заявленная мощность в 250W является не более чем просто рекламным слоганом. Реальные параметры таких блоков ощутимо хуже, поэтому если они в состоянии запитать не очень быстрый процессор со слабой видяшкой, то при использовании устройств, потребляющих много энергии, им часто не под силу обеспечить ПК надлежащим питанием.

Тестирование

Прежде чем непосредственно приступить к испытаниям, отмечу, что в данной статье все железо использовалось в стандартном режиме, без учета возможностей по разгону тех или иных компонент. Эти вопросы будут освещены отдельно, потому как объять необъятное в одном материале просто невозможно.

Традиционно тестирование начинается с «синтетики», а именно с **SiSoft Sandra 2003**. Прежде всего в этом тесте нас интересует работа подсистемы памяти. Что ж, давайте взглянем на **диаграмму 1**.

ТАБЛИЦА 4: Quake 3,demo001

	640x480x16			1280x1024x32		
	GF2 MX400	GF3 Ti200	Radeon 9700 Pro	GF2 MX400	GF3 Ti200	Radeon 9700 Pro
Duron 900 SDRAM	125	125	126	39	94	117
Duron 900 DDR	136	136	136	39	98	128
Duron 1200 SDRAM	146	146	146	39	99	138
Duron 1200 DDR	163	167	165	39	102	156
Athlon XP 1600 + SDRAM	173	178	178	39	103	172
Athlon XP 1600 + DDR	201	214	214	39	104	199
Athlon XP 2700 + DDR	225	296	301	39	104	241

Не удивительно, что ни одной из систем с памятью SDRAM не удалось перешагнуть теоретический барьер пропускной способности PC133 — 1064 Мб/с. Все подобные системы вплотную приблизились к этому показателю, а это говорит о том, что пропускная способность используется максимально эффективно — память работает «на пределе». В случае применения памяти DDR наблюдаем следующую картину: старший Athlon, обладая системной шиной 333 МГц с пропускной способностью 2.7 Гб/с и памятью с такими же возможностями, выдает довольно высокие показатели, все же несколько не дотягивая до теоретического предела. Ощутимо меньший результат, полученный при использовании процессора Athlon XP 1600+, вполне объясним. Дело в том, что частота процессорной шины составляет 266 МГц, что ограничивает ее пропускную способность до 2.1 Гб/с. Несмотря на то, что память способна «гонять» данные на скоростях до 2.7 Гб/с, системная шина не позволяет достичь таких показателей, ограничиваясь более скромным результатом. С Duron'ами ситуация еще менее «комфортная». Частота системной шины этих процессоров составляет 200 МГц и имеет ограничение по скорости перекачки данных — 1600 Мб/с. Отсюда и соответствующий результат. Системная шина вновь становится «слабым звеном». Тем не менее, как видно из диаграммы, использование DDR-памяти даже в случае несинхронной работы памяти и системной шины существенно увеличивает производительность подсистемы памяти. Синтетический тест показывает ощутимое преимущество DDR-платформы, но одной синтетикой «сыт не будешь», в конце концов, не для того модернизируется комп, чтобы попугаями меряться. Перейдем к реальным приложениям.

Одна из новинок в арсенале наших тестовых приложений — **RealStorm Benchmark V1.01**. Очень «тяжелый» тест для процессора. Во время работы происходит визуализация трехмерных сцен, которая производится только при помощи процессора, без привлечения 3D-акселератора, даже если он очень мощный. Мы привыкли запускать различные 3D-тесты в разрешении как минимум 1024x768, взваливая приличный груз пересчета на видяшку. Здесь приходится справляться своими силами. Все «тяжкое» бремя ложится на ЦПУ, поэтому, как видно из **диаграммы 2**, мы получаем незаоблачные fps'ы даже при разрешении 512x384. Скорость прокачки данных в памяти в этом случае также имеет значение. Например, для процессора Athlon XP 1600+ «прибавка» от перехода на DDR-память составила ни много ни мало — 15%. Athlon XP 2700+ прогнозируемо показывает очень неплохой результат.

Еще одной программой-числодробилкой пополнились наши закрома. Тест **Science Mark** производит научные расчеты, в которых активно используется блок вычислений с плавающей запятой. На **диаграмме 3** можно заметить, что на результат влияет также скорость работы с памятью. Как известно, среди x86-совместимых систем более быстрый, чем у Athlon'а, блок FPU может быть только у Athlon'а с большей тактовой частотой. Здесь эти процессоры чувствуют себя как рыбы в воде, а Athlon XP 2700+ и вовсе устроился кашалотом на полставки ☺.

Уже привычный тестовый этап — «пытка» архиватором **WinRAR 3.0**. Для большей нагрузки использовался метод компрессии *Best* и словарь на 4096 Кб. Наибольшее увеличение скорости от применения памяти DDR наблюдается в тандеме с процессором Athlon XP 1600+ — 9% (**диаграмма 4**).

В пределах погрешности измерения находится прирост производительности в программе создания и рендеринга пейзажей **Bryce 5**. Чтобы вы удостоверились в этом, приведу полученные данные в **таблице 1**, а возможности каждого из процессоров наглядно представлю на **диаграмме 5**.

Практически ту же картину мы видим на **диаграмме 6**, фиксирующей результаты выполнения тестовых манипуляций в **Photoshop 6.0**. Чтобы уменьшить влияние дисковой подсистемы на итоги тестирования, использовалась небольшая картинка размером 10 Мб, над которой производился ряд действий (в русифицированной версии Photoshop'а: искажение «Вихрь», радиальное размытие, акварель, фрески, подкраска), а результаты замеров времени выполнения каждого из них складывались. Как и в предыдущем тесте, неважно, какой тип памяти используется. Преимущество от применения памяти DDR настолько мало, что отразить разницу на диаграмме такого масштаба не представляется возможным. Для интересующихся эти данные мною отражены в **таблице 2**. Для людей, вплотную сталкивающихся с этим графическим редактором, имеет гораздо большее значение объем памяти, частота процессора, ну, и скорость работы дисковой подсистемы («прожорливому» Photoshop'у сколько памяти ни выдели, все равно на «винт полезет» ☺).

Вот так незаметно мы и добрались до тестов, в которых видеокарта играет не последнюю роль. Для Direct3D-графики воспользуемся тестовым пакетом **3DMark 2001**. На **диаграмме 7** отображены результаты для режима 1024x768x32. Если не принимать во внимание незначительные изменения результатов для GF 2 MX400, то, как вы можете заметить, вырисовывается довольно примечательная «лесенка». Комбинация Duron 900 + DDR несколько быстрее, чем Duron 900 + SDRAM, в то же время Duron 1200 + SDRAM примерно настолько же быстрее предыдущей связки и так далее. Ощутимо большие показатели демонстрирует система с Athlon XP 2700+ при замене GF 2 MX400 на более производительную видеокарту. В режиме 640x480x16 с увеличением производительности процессора и подсистемы памяти любая из трех используемых видеокарт может увеличить выводок попугаев как минимум в два раза. В то время как в 1280x1024x32 совершить подобное под силу только ATI Radeon 9700 Pro (**таблица 3**).

Игрушка **Quake 3** издавна была уличена в неравнодушии к скорости работы памяти (**диаграмма 8**). Например, прирост производительности при смене комбинации Duron 900 + SDRAM на Duron 900 + DDR выше, чем при переходе с Duron 900 + DDR на Duron 1200 + SDRAM и т.д. Это объясняется тем, что для данной игрушки увеличение пропускной способности памяти имеет более важное значение, чем частота процессора, хотя последняя тоже в почете. Что касается режима 640x480x16, то GF 2 MX400 даже здесь не в состоянии на мощной системе увеличить вдвое свой результат. В 1280x1024x32 GF 2 MX400 надежно ухватился за 39 fps, GF 3 Ti200 осилила 100 fps, а Radeon 9700 Pro с легкостью «толкнул штангу» в 240 fps (**таблица 4**).

Очень требовательная к ресурсам системы демо-версия игрушки **Comanche 4** не отказалась от своего реноме. На **диаграмме 9** заметна явная ее процессорозависимость. Причем это настолько очевидно, что прирост производительности происходит при переходе на более быстродействующий процессор, даже на GF 2 MX400. Влияние скорости памяти здесь не так ощутимо. А тот факт, что на системе с Athlon XP 2700+ и Radeon 9700 Pro мы получаем практически равное количество fps в режимах 640x480x16 и 1280x1024x32 (**таблица 5**), свидетельствует о том, что есть куда еще увеличивать процессорную мощность.

Выводы

Какой вывод можно сделать по результатам проведенных масштабных испытаний. Прежде всего, комбинация Athlon XP + плата на KT133A не есть нонсенс или какая-нибудь невразумительная конфигурация. Об этом можно говорить с еще большей уверенностью, если сделать несложные подсчеты. Хорошая плата на чипсете KT133A стоит порядка $65–70, а память PC133 256 Мб — $25–30. В сумме получается $90–100. Плата такого же уровня на чипсете KT333 обойдется в $85–90, плюс баснословные $70–75 (при том, что себестоимость производства памяти находится на одном уровне) за 256 Мб памяти PC2700. Итого, получим сумму в $155–165. Разница в $65 может стать довольно веским основанием в пользу того, чтобы потратить эти деньги на более мощный процессор или видеокарту (каждому по потребностям). Но не следует забывать, что не все материнские платы на чипсете KT133A способны корректно работать с Athlon XP. Некоторые вовсе не способны на это, иным требуется перепрошивка BIOS'а (возможно, для этого необходимо будет одолжить у кого-то на время старенький Duron). Поэтому, собираясь покупать конкретную модель, следует посетить сайт производителя и удостовериться в том, что она поддерживает процессор Athlon XP. В ином случае такое приобретение окажется нецелесообразным. Кто-то может сказать о бесперспективности покупки подобной платы. Но давайте подумаем, на много ли эта самая перспективность выше у нынешних плат для DDR-платформы. Максимально скоростным процессором, который может быть установлен на Soltek-SL75KAV (KT133A), является Athlon XP 2600+ (шина 266 МГц). Для хорошей платы на KT333 таковым является Athlon XP 2800+ (шина 333 МГц). Так ли это много? Недолго ждать появления процессоров Athlon XP на ядре Barton, которые будут иметь 512 Кб кэша второго уровня и с большой вероятностью станут работать на частоте системной шины 400 МГц. При этом нет уверенности, что платы для DDR-платформы, которые сегодня продаются на рынке, будут корректно работать в таком режиме (вопросы стабильности, проблемы результирующей частоты на шине PCI и др.). Опять же, потребуется замена оперативной памяти. Поэтому, как видим, даже в этом, якобы не вызывающем сомнений вопросе не все так однозначно.

На сегодняшний день Athlon XP + KT133A оказывается вполне приличной связкой, которая в реальных приложениях показывает уровень производительности, соизмеримый с результатами пары Athlon XP + DDR. Наибольший отрыв последней конфигурации мы видим в игрушках с низким разрешением. Правда, я не уверен, что для большинства пользователей режим 640x480x16 является игробельным, а уже в 1024x768x32 разница в пропускной способности памяти сглаживается возможностями видеокарты. Поэтому для заядлых «шпилей» рекомендую обратить внимание именно на эту составляющую системы. Пользователям, круг интересов которых составляют более серьезные задачи, в первую очередь следует обратить внимание на быстродействие процессора, который здесь играет главенствующую роль.

Процессоры Duron постепенно уходят с рынка. По некоторым данным AMD уже практически прекратила их выпуск. Какое-то время они еще будут продаваться (пока не опустеют склады), но очевидно, что вскоре нишу low-end-решений займут Athlon XP 1500+ — 2000+, цены на которые опустились до приемлемого уровня. Логичный шаг AMD. На фоне увеличения частоты процессоров Celeron от Intel до 2.2 ГГц сложно рассчитывать на успех процессоров, частота которых на 1 ГГц ниже, а вот младшие Athlon XP смотрятся вполне конкурентоспособными. Флагманами от AMD на рынке настольных ПК в данное время являются процессоры Athlon XP 2700+ и 2800+, работающие на шине 333 МГц. С «младшенькими» из них мы сегодня познакомились поближе — впечатления самые приятные. Ждем на прилавках.

Выражаю благодарность

✓ *представительству компании **AMD** в Украине за предоставленные для тестирования процессор AMD XP Athlon 2700+, материнскую плату Epox EP-8K3A+, память Corsair 256 Мб XMS 3200 CL2, видеокарту ATI Radeon 9700 Pro 128 Мб;*

✓ *компании **K-Trade** за предоставленные материнскую плату Soltek SL-75DRV5-C, процессоры Duron 900 МГц, Duron 1200 МГц, память Micron 256Мб PC2700 CL2.5, видеокарту AOpen GeForce 3 Ti200 128 Мб, блок питания Q-TEC 450 Вт;*

✓ *компании **ELKO Kiev** за предоставленный жесткий диск Samsung SP6003H;*

✓ *компании **Technopark** за предоставленный кулер GlacialTech Igloo 2400 Pro.*

ТАБЛИЦА 5: Comanche 4 Demo

	640x480x16			1280x1024x32		
	GF2 MX400	GF3 Ti200	Radeon 9700 Pro	GF2 MX400	GF3 Ti200	Radeon 9700 Pro
Duron 900 SDRAM	15.8	18	18.5	12.37	17.77	18.32
Duron 900 DDR	17.15	19.6	19.65	12.57	19.05	19.6
Duron 1200 SDRAM	18.7	22.18	22.99	12.71	21.31	22.62
Duron 1200 DDR	21.01	24.15	24.57	12.78	22.76	24.52
Athlon XP 1600 + SDRAM	25.47	28.5	30.22	12.81	25.31	30.21
Athlon XP 1600 + DDR	27.67	31.20	33.39	12.82	26.2	33.34
Athlon XP 2700 + DDR	31.48	38.17	49.1	12.83	26.75	48.7

Хороший монитор — здоровое зрение

Компьютеры давно являются неотъемлемой частью нашей жизни. Сегодня трудно найти сферу человеческой деятельности, в которой бы они не применялись. Действительно, компьютеры стали для всех нас замечательными помощниками в работе и качественными развлекательными центрами с огромными возможностями. Но вместе с тем, нельзя забывать и о том негативном влиянии, которое оказывает компьютер на физическое состояние человека. Особые опасения ученых и медиков вызывают мониторы с электронно-лучевой трубкой (ЭЛТ), которые наиболее сильно воздействуют на органы зрения человека.

В июле 2002 года в Украине были проведены исследования, которые назывались *«Оценка влияния мониторов компьютеров на органы зрения человека»*. Применявшаяся в них методика была разработана специалистами *Киевской академии последипломного образования им. Шупика.*

Мероприятие проводилось в рамках межотраслевой программы **«Здоровье нации 2002–2011»** по инициативе Главного офтальмолога МЗО Украины, члена-корреспондента НАН и АМН Украины, профессора *Н.М. Сергиенко* и проходило на базе 6-ой клинической больницы г. Киева, где было оборудована специальная офтальмологическая лаборатория. Контроль над условиями и гигиеническими нормами проведения клинических испытаний осуществлялся специалистами Института гигиены и медицинской экологии АМН Украины.



Тестировались модели ЭЛТ-мониторов с плоским экраном диагональю 17 дюймов. Все они были отобраны из одного класса устройств, так что технические характеристики аппаратных средств оказались примерно одинаковыми у всех четырех фирм-производителей, предоставивших свои устройства для тестирования. Громкие имена лидеров украинского рынка мониторов не подвергались сомнению: **Samsung, SONY, LG Flatron, Philips.**

Кроме тестируемых семнадцатидюймовых моделей была составлена так называемая «сравнительная» группа, представленная 15-дюймовыми дисплеями с выпуклым экраном.

Само медицинское исследование включало в себя 15 офтальмологических тестов до начала работы с компьютером и сразу после ее окончания. Для проведения тестов использовалась специально разработанная для данного исследования программа. В тестировании участвовали волонтеры в возрасте от 20 до 35 лет, с абсолютно здоровым зрением, которые были разбиты на 5 групп, в каждой было равное количество мужчин и женщин.

Клиническое испытание состояло из трех этапов. Целью первого было сравнение переносимости работы с мониторами с плоским 17-дюймовым и выпуклым 15-дюймовым экранами в условиях освещения люминесцентными лампами дневного света. На втором этапе проводилось тестирование мониторов при освещении лампами накаливания. И наконец, на третьей стадии изучалось влияние мониторов на органы зрения при увеличении продолжительности тестирования с одного часа до двух.



На основании результатов 3-х этапов исследования можно сделать вывод об удовлетворительной переносимости человеком влияния 17-дюймовых мониторов с плоским экраном от всех производителей (LG, Samsung, Sony, Philips). При этом сопоставление данных моделей с устройствами «сравнительной» группы показало, что негативное влияние на органы зрения человека 15-дюймовых дисплеев с выпуклым экраном в 2 раза выше, чем современных 17-дюймовых плоскоэкранных моделей. Было отмечено, что лучшие условия для работы обеспечиваются при освещении люминесцентными лампами дневного света.

Главный же итог всего тестирования более чем красноречив: в ходе испытаний наилучшие показатели были отмечены при работе с 17-дюймовыми мониторами **LG Flatron.**

В своем заключении МЗО Украины рекомендовало мониторы LG Flatron как наиболее безопасные для использования в учебных заведениях, а также просто в научных и образовательных учреждениях.

Компания **LG Electronics Inc.**, выпускающая мониторы Flatron, — признанный лидер в области электроники и телекоммуникаций. Компания была основана 1 октября 1958 года. На сегодняшний день она имеет 72 подразделения по всему миру и насчитывает 56 215 сотрудников: 30 840 в Корее и 25 375 за ее пределами. Основной продукцией компании является производство цифровых телевизоров, приводов CD-ROM и DVD-ROM, мониторов, компьютеров, плазменных дисплеев, кинескопов для мониторов и телевизоров, средств мобильной связи.

Выпускаемые LG Electronics Inc. мониторы Flatron дают изображение превосходного качества и яркости, которое существенно отличается от качества картинки обычных мониторов. Flatron от LG является продуктом уникальной технологии изготовления плоскоэкранных мониторов с электронно-лучевой трубкой. К достоинствам этих дисплеев можно отнести такие характеристики, как высокое разрешение с минимальным зерном 0.24 мм, антибликовое покрытие ARAS, предотвращение вредных электромагнитных излучений, электронно-лучевая трубка, практически не дающая искажений изображения.

Печать — это не раз плюнуть 4

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

(Продолжение, начало см. в МК, № 5 (176), 9 (180), 35 (206))

Каждому — свое

В последние годы цветная печать стала доступной практически для всех пользователей: стоимость струйных принтеров снизилась до очень «притягательного» уровня. И все большее количество людей становятся счастливыми обладателями таких устройств. Однако нельзя не обратить внимание и на тот примечательный факт, что одновременно с удешевлением печатающих устройств непрерывно растут требования к качеству их отпечатков. И если раньше очень высокие запросы к параметрам распечаток предъявлялись по большей мере только в сфере профессиональной обработки графики, то ныне едва ли не каждый рядовой пользователь хочет получить «фотографическое» качество на своем домашнем принтере. И это легко понять — за последние несколько лет стремительно возросла популярность как аналоговой, так и цифровой фотографии, ощутимо прибавилось количество пользователей сканеров, в том числе с возможностью оцифровки слайдов, с каждым днем увеличивается число имеющих цифровые камеры. Естественно, что все обладатели подобных устройств пытаются распечатать на своих струйных принтерах изображения, качество которых не уступает фотографическому.

С учетом всего вышесказанного, а также жесткой конкуренции на сегодняшнем ИТ-рынке, производителям струйных принтеров приходится постоянно совершенствовать технологии печати. Просто чтобы не остаться в проигрыше в соревновании за внимание и кошельки ☺ потребителей.

Безусловно, диверсификация на рынке устройств струйной цветной печати продолжает сохранятся. Ибо все определяет спрос, то бишь потребители. Подавляющему большинству пользователей достаточно просто высокого качества распечаток. Несомненно, производителям нельзя забывать и о самой требовательной категории — желающих получать на отпечатках некое подобие hi-end'a. Однако за «дополнительные удобства» всегда нужно будет платить некоторую цену, ведь самая высококачественная печать потребует определенных технических решений, повышающих стоимость устройства.

Именно это и побудило компанию Epson разделить свою линейку цветных струйных принтеров на две категории: бизнес- и фотосерию.

К *бизнес-линейке* относятся принтеры серии **Stylus Color (C)**, а к *фотосерии* принадлежат модели **Stylus Photo**. Обе линейки принтеров имеют довольно много общего, например, в области программного обеспечения, применяемых технологий и т.д. Но между ними существует целый ряд принципиальных отличий. Основное отличие между модельными рядами — в количестве используемых при печати базовых цветов. Насколько важна эта характеристика, мы сейчас и попробуем разобраться.

Не CMY'шайтесь

Как известно, цветной принтер работает в цветовом пространстве **CMY**, базовые цвета которого: **Cyan** (голубой), **Magenta** (пурпурный) и **Yellow** (желтый). Все остальные цвета и оттенки получаются смешением этих трех основных цветов в разных пропорциях. Чисто теоретически смешение перечисленных трех типов чернил струйного принтера должно давать и абсолютно черный цвет, однако на практике это недостижимо — вместо черного получается оттенок, которому скорее подходит определение «грязно-коричневый». С учетом этого к цветовой схеме CMY производителями принтеров был добавлен и черный цвет (**Black**). В результате в базовом наборе типов чернил струйников появились 4 основных цвета (**CMYK** — Cyan, Magenta, Yellow, blacK). Эта цветовая модель применяется сегодня во всех выпускаемых струйных принтерах. Практически во всех моделях черные чернила присутствуют в отдельном картридже. Чернила остальных цветов (собственно, «цветные» ☺) в недорогих принтерах находятся в общем (совмещенном) картридже, а в более дорогих устройствах — каждый цвет в отдельной чернильнице.

Но прогресс не стоит на месте. Пока струйные принтеры использовались преимущественно для печати документов, в том числе и цветных, то четырех цветов из цветовой схемы CMYK было вполне достаточно (**рис. 1**). Однако по мере того, как

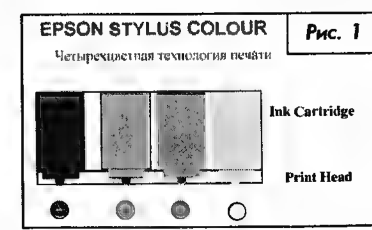


Рис. 1

струйные принтеры все чаще применялись для печати качественных цветных изображений и фотографий, серьезнее становилась проблема недостаточного цветового охвата отпечатков, полученных на этих устройствах. Дело в том, что четырехцветный принтер просто не в состоянии воспроизвести цветовой диапазон, присущий традиционной химической фотографии. Самым слабым местом четырехцветной технологии является передача полутонов — цвета получаются чрезмерно яркими, кричащими, а значит — неестественными...

Больше цветов — хороших и разных

Таким образом, перед производителями струйных печатающих устройств встала необходимость расширения цветового охвата принтера. Именно с целью улучшения естественности цветопередачи и были выпущены струйные принтеры, цветной картридж которых отличался по цветовой схеме от общепринятого. В этих моделях устройств к трем основным цветам Cyan, Magenta и Yellow были добавлены два дополнительных светлых цвета **Light Magenta** (светло-пурпурный) и **Light Cyan** (светло-голубой). Именно цветной картридж с шестью базовыми цветами (**рис. 2**) стал основным отличием фотопринтеров Stylus Photo от линейки бизнес-принтеров Stylus Color.

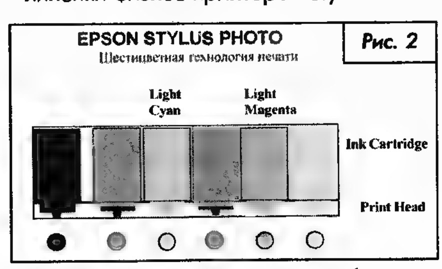


Рис. 2

Обычные и светлые чернила обладают разной концентрацией красителя, а это определяет и различные их особенности при нанесении на бумагу (**рис. 3**). К достигнутым благодаря использованию расширенного набора цветов преимуществам можно отнести более высокое качество печати светлых участков — отсутствует зернистость в светлых областях. Также стало возможным воспроизводить в 4 раза (!) большее количество оттенков, что самым положительным образом отразилось на общем качестве полутонов, позволило обеспечить гораздо более плавные цветовые переходы и градации.

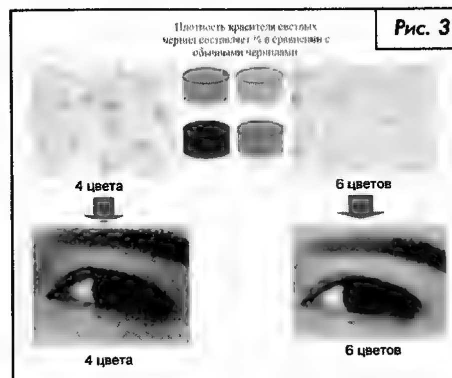


Рис. 3

Все вышесказанное не означает, что фотопринтеры линейки Stylus Photo предназначены исключительно для печати фотографий или изображений фоторепродукционного качества. Качество и скорость воспроизведения текста отнюдь не пострадали, а высокие параметры надежности фотопринтеров позволяют использовать их при работе с самыми разнообразными типами оригиналов, в том числе для печати деловых черно-белых документов. А стоит или не стоит обзаводиться фотопринтером, можно ли ограничиться обычной моделью бизнес-линейки, зависит от того, насколько высокое качество цветной печати необходимо в конкретном случае и как часто.

Но не только «количество» чернил сказывается на качестве распечаток. Очень многое зависит от применяемых принтером технологий формирования конечного изображения.

Сделай из него CMYK!

Оригинальная технология растрирования, применяемая в принтерах компании **Epson**, носит название **AcuPhoto Halftoning**. Именно она отвечает за точное определение и воспроизведение цветов на распечатке. Ее использование при печати дает возможность передавать больше тонких цветовых нюансов и деталей. А благодаря применяющимся технологией оригинальным фирменным таблицам пересчета цветов из системы RGB в CMYK адекватный перевод цветов происходит быстро и точно. Применяемые Epson передовые технологии почти всегда обеспечивают получение отпечатков высокого качества. При этом зачастую удается сохранить высокую скорость печати. Но давайте рассмотрим все составляющие этого процесса подробнее.

Процесс подготовки изображения к печати начинается со считывания пикселей в системе RGB (в которой изображение представлено на экране монитора и воспринимается человеческим глазом). Затем полученные данные пересылаются в соответствующую 3D-таблицу пересчета цветов, где и переводятся в систему CMYK, понятную принтерам. На основании данных о CMYK-изображении готовится информация о формировании чернильных капель принтером. В процессе растрирования принтерами Epson применяется технология беспорядочного рассеивания точек **Error Diffusion**, используемая для перераспределения данных CMYK с учетом распределения цветных точек в соседних областях изображения.

По окончании процесса растрирования данные CMYK передаются на принтер, где печатающая головка занимается формированием и позиционированием на носитель чернильных капель, которые затем предстанут нашему взору как копия первоначального изображения.

Очень важным элементом формирования конечного CMYK-изображения является именно этап работы с таблицей согласования цветов. Почему? Да потому что если здесь вкралась ошибка, то после печати мы получим картинку, весьма «далекую» от оригинала.

Таблицы согласия

3D Look Up Tables — 3D-таблицы согласования цветов. Зачем они нужны? Одним из важнейших процессов в технологии струйной печати является пересчет цветов при переходе из одной цветовой модели в другую. Как уже упоминалось выше, многие устройства компьютера, например, такие как сканер или монитор, работают с цветовой моделью RGB (где базовые цвета Red (красный), Green (зеленый) и Blue (голубой)). (Вас удивляет, как можно сочетанием этих трех цветов получить, скажем, черный цвет? Да очень просто — если точка на мониторе будет светиться всеми тремя RGB-цветами с нулевой яркостью, то выйдет как раз черный цвет ☺. Точно так же и сканер — наличие отсутствия ☺ всех трех цветов на его приемном элементе воспринимается как черный). Поэтому и информация, поступающая с компьютера на принтер, как правило, в цветовой модели RGB. Однако цветной струйный принтер «предпочитает» цветовую модель CMYK. (И черный цвет ему уже нужен, ибо, например, лист бумаги, в отличие от экрана монитора, белый, а не черный).

Перевод изображения из одной цветовой модели в другую (из RGB в CMYK) осуществляется *драйвером принтера* (**рис. 4**) с помощью упомянутой выше программной технологии AcuPhoto Halftoning. И очень ответственным моментом в этом процессе оказывается степень соответствия исходного цвета в RGB-картинке цвету, получаемому в

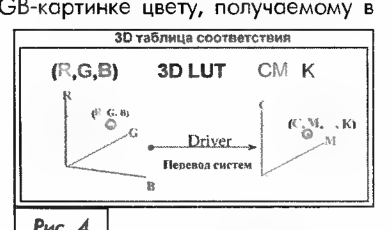


Рис. 4

CMYK-изображении. Данный важный параметр напрямую зависит от алгоритма пересчета цветов, применяемого драйвером принтера. В принтерах каждого производителя используется специальный алгоритм, причем у разных изготовителей принтеров он свой.

Различие между принтерами Epson и устройствами других производителей при преобразовании цветовой модели заключается в следующем. В «других» принтерах драйвер каждый раз заново производит пересчет цветовых координат при передаче данных на принтер. Такой процесс занимает довольно много времени. В печатающих же устройствах Epson используются три базовые таблицы согласования цветов, что позволяет ускорить процесс преобразования, который в итоге является быстрым и очень точным способом пересчета цветовых координат. Суть метода заключается в том, что принтер определяет тип документа и применяет к нему соответствующую таблицу согласования цветов.

Короче говоря, в то время как обычный принтер пересчитывает цветовые координаты с помощью формулы, Epson'овская модель использует уже готовые «зашитые» таблицы согласования цветов. Во-первых, это сводит к минимуму возможные погрешности цветопередачи, поскольку эти таблицы просчитаны заранее и получены опытным путем. А во-вторых, подобный метод ускоряет весь процесс цветового преобразования в несколько раз.

Главной задачей, ради которой и были созданы все три базовые таблицы, является максимально возможное соответствие между исходным RGB-оригиналом определенного типа и отпечатком в цветовой модели CMYK на выходе.

Всего существует, как уже говорилось, 3 базовые таблицы согласования цветов. Они отличаются друг от друга в зависимости от типа RGB-оригинала, который необходимо распечатать. К каждому из типов оригинала применяется своя таблица (**рис. 5**):

- ✓ **Photo тип** — для натурального фоторепродукционного качества;
- ✓ **Graphic** — оптимальна при печати цветных бизнес-документов (ярких и четких графиков и диаграмм);
- ✓ **Regular** (обычная) — для различных видов цветной печати.

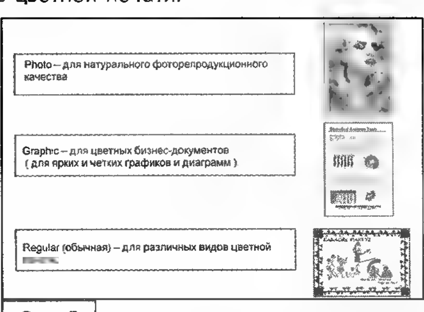


Рис. 5

Все три таблицы согласования цветов доступны в каждом из режимов печати принтеро. Более того, для каждого режима печати таблицы согласования цветов свои (**рис. 6**). То есть таблица Graphic в режиме Economy и таблица Graphic в режиме Photo — это не одно и то же. Такое разделение таблиц понадобилось для того, чтобы на выходе изображение было как можно ближе к оригиналу. А поскольку качество воспроизведения оттенков и

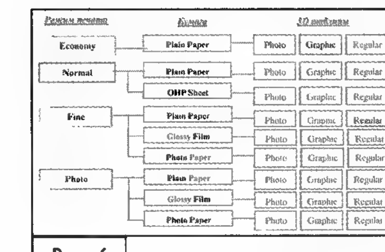


Рис. 6

полутонов в значительной степени зависит и от режима (скорости) печати, то и все три типа таблиц разработаны именно с учетом особенностей каждого из существующих режимов печати. Еще один важный параметр, который учитывался при создании таблиц, — тип используемого носителя (бумаги). Те, кто постоянно работает с графикой, знают, насколько сильно качество отпечатка зависит от верно подобранных параметров печати и характеристик того носителя, на котором мы намереваемся сделать распечатку.

(Продолжение следует)

Пингвины из разных пакетов

Не секрет, что среди отечественных пользователей наиболее популярны так называемые red-hat-подобные дистрибутивы Линукс, такие как оригинальный RedHat, Mandrake, ASPLinux и другие. Между тем соблазняет и перспектива приобретения «альтернативного» **Debian Linux**, который поставляется на семи дисках, — с тем, чтобы попытаться «слить» его с уже поставленным дистрибутивом. Трехдисковые **Mandrake** или **RedHat**, без сомнения, хороши, но когда я зашел на сайт Debian (**http://www.debian.org**) и посмотрел полный список софта, входящего в дистрибутив, то сразу же загорелся желанием купить эту ОС и воспользоваться ею по назначению. Нет, свой родной Mandrake 9 я не собирался сносить. У меня вообще обычно установлен эдакий симбиоз Mandrake и RedHat, причем как старых, так и новых релизов. Итак, приобретаю Debian Linux. Но сначала стоит рассказать вам, что это за штука. Штука, поверьте, замечательная.

© Петр «Roxton» СЕМИЛЕТОВ
http://www.roxton.kiev.ua

Debian считается наиболее «фриварным» из всех существующих ныне дистрибутивов. Так, легально приветствуется его скачка с сервера, закатывание на болванки и продажа. Потому что, в отличие от того же Mandrake, Debian не рассылается централизованно, в подарочных коробках (правда, есть целая сеть вендоров-распространителей). Над Debian трудятся около 900 волонтеров, наполняющих этот дистрибутив свежим софтом. Устанавливается Debian с компакт-дисков либо из Сети. Последнее, впрочем, представляется мне сюжетом для продолжения фильма «Короли самоубийства»: тащить через Инет 8 тысяч пакетов с программами — настоящий суицид!

Еще одной фишкой Debian является обилие поставляемого в исходниках кода. По идее, так должно быть в каждом дистрибутиве Линукс, но реалии жизни совсем другие. Впрочем, довольно предисловий. Перейдем к теме статьи. Почему я назвал ее именно так? Очень просто. Как вы знаете, софт в дистрибутивах имеет вид *пакетов (packages)*. Для red-hat-подобных линуксов используются пакеты формата *RPM*, так называемые «эр-пэ-эмки». А в Debian применяется другой формат пакетов — **DEB**.

Я был наивен и предполагал, что имеющаяся у меня утилита *KPackage* из комплекта Mandrake понимает DEB-пакеты и без проблем установит их — типа «накорми сидюк диском, и все будет о'кееей»! Я не учел того обстоятельства, что KPackage — это фронтэнд для консольной утилиты инсталляции пакетов. А для DEB-пакетов такой не оказалось. Вот ежели бы у меня был установлен сам Debian, то я без трудо смог бы устанавливать его пакеты с помощью KPackage. А так — шиш с маслом!

Затем я вспомнил, что существует утилита для конвертирования пакетов из RPM в DEB. Написана на Перле и называется **Alien**. В новом, девятом Mandrake этой утилиты по загадочной причине не оказалось. Я взял дистрибутив Mandrake 8.1 — там был этот Alien. Установил, обломался — не та версия Перла. Что, еще и Перл старый установить прикажете???

Иду на сайт Alien (**http://www.kitenet.net/programs/alien**), качаю исходник (**http://www.kitenet.net/programs/code/alien/alien_8.21.tar.gz**, вес 82 кило). Распаковываю архив и читаю документацию. Там написано, как откомпилировать и установить Alien вместе с документацией к нему. Делаю то, что сказано. Сначала запускаю команду:

```
perl Makefile.PL
```

Обратите внимание на регистр символов в названии файла! Регистр важен! И еще: если вы до сих пор не установили Перл, сейчас именно тот момент, когда нужно его установить. Иначе «кина не будет» по причине отсутствия киномеханика — интерпретатора Перла.

В принципе, первый шаг должен пройти гладко. Затем вы даете следующую команду:

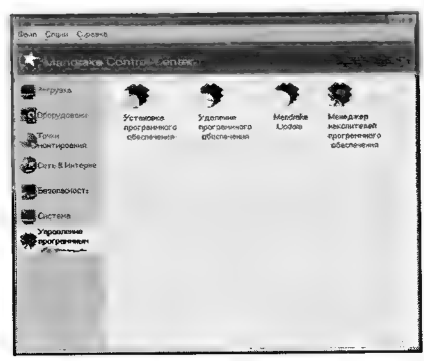
```
make
```

Процесс пошел! После его окончания — финальный штрих:

```
make install
```

После этого мы уже можем конвертировать пакеты, а также вызывать документацию (с помощью команды **man alien**). Однако давайте сделаем все по-человечески, чтобы установка пакетов из комплекта Debian не отличалась от инсталляции пакетов дистрибутива Mandrake.

Скопируйте куда-нибудь во временную директорию DEB-пакеты с семи дисков. Можете все пакеты, а можете только нужные. Для удобства скачайте мегабайтный HTML-файл по адресу **http://packages.debian.org/stable/allpackages.html** — там список пакетов и краткие описания каждого из них. Я искал подобный список на дисках дистрибутива, однако не нашел. Вернее, описания есть, но поиск их и тем более чтение не показались мне приятным времяпрепровождением. Проще взять список из Сети. Желающие могут еще посмотреть рубрифицированный список, он лежит на **http://packages.debian.org/stable**. И не думайте, что сейчас я начну советовать вам нечто из этого списка — там восемь тысяч пакетов, а у нас журнальная статья, а не толстая пуленепробиваемая книжка ☺. Смотрите в список и выбирайте, что вам нужно.



...Пакеты хранятся на каждом диске в директории **Pool**. Проще всего найти и скопировать пакеты в **Konqueror**'е. А именно вот как: запустите Konqueror, в нем из меню **Сервис** активизируйте **Поиск файлов**. Введите маску ***.deb**, нажмите на кнопку *Поиск* и ждите полного заполнения списка найденными файлами. Затем выделите их, нажмите правую кнопку мыши и выберите в контекстном меню пункт *Копировать*. Перейдите во временную директорию и примените там операцию *Вставить*. И так с каждым из семи компактов. Замечу, что нас интересуют только пакеты. Не обязательно соблюдать структуру директорий дистрибуционного диска. Короче говоря, все пакеты скидываем в одну общую директорию, чтобы скопом их обработать. Хорошо, получилось. Теперь будем конвертировать.

Alien переводит DEB в RPM с помощью простейшей команды:

```
alien -r имя_пакета.deb
```

Это ежели вы хотите только один пакет конвертировать. А если все сразу, то поможет метасимвол «звездочка»:

```
alien -r *
```

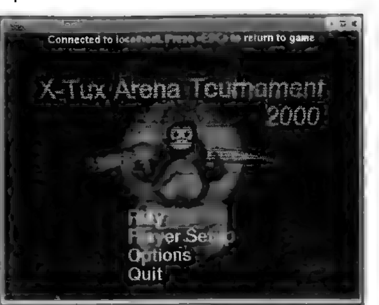
Именно такую команду вы должны дать во временной директории, куда скопировали пакеты. Поехали. Процесс довольно затяжной, поэтому можете расслабиться, посмотреть кино, послушать музыку... Время от времени все же поглядывайте в консоль, где запущено конвертирование. Если Alien не может обработать какой-нибудь пакет, он прерывает обработку всех. Чтобы особо не заморачиваться, после такого «облома» перенесите уже сгенерированные RPM'ки в другую директорию (назовите ее просто — **RPMS**), а затем удалите все DEB-пакеты до сбойного с ним включительно. Лично у меня таких «дефективных» было всего три штуки. Учтите, что из семи дисков я скопировал софта только на один гигобайт.

Итак, положим, все закончилось благополучно, и конвертированные пакеты перекочевали в директорию **RPMS**. Предполагается, что у вас хватило места на диске. Теперь надо указать мандрейковому менеджеру пакетов, куда вы положили новые поступления. Для этого запускаем **Центр Управления Mandrake**, где идем в раздел **Управление Программным Обеспечением**, а оттуда — в **Менеджер накопителей программного обеспечения**.

Здесь требуется создать новый источник, откуда менеджер будет черпать пакеты. Нажимаем кнопку *Добавить*. Появляется окно, где производим следующие действия:

1. Ставим галочку на опции *Тип накопителя — локальные файлы*.

2. В поле *Имя* записываем имя, под которым мы желаем видеть накопитель. Под накопителем подразумевается не физическое устройство (винт или сидюк), а обычная директория. Пишем — **Debian**. Хотя имя совершенно произвольно.



3. Рядом с полем *Путь* нажимаем кнопку *Найти* и выбираем в списке директорий нашу **RPMS**, где лежат конвертированные пакеты. Нажимаем на OK. Пройдет какое-то время, пока менеджер будет обновлять список доступных пакетов (если этого не произошло, нажмите кнопку *Обновить*). Теперь мы видим, что в перечне источников появился новый — Debian, который ссылается на папку RPMS. Жмем на *Сохранить и выйти*. Готово.

Мы снова в Центре Управления Mandrake, Управлении Программным Обеспечением. Отправляемся отсюда в **Установку программного обеспечения**. Чтобы увидеть пакеты Debian (которые не соответствуют разбивке по тематическим группам — у них ведь была своя, «дебиановская» рубрификация), ставим галочку на опции *Все пакеты по алфавиту*.

Итак, перед нами пакеты, как от Debian из директории **RPMS**, так и «старые» из дистрибутива Mandrake. Выбирайте и устанавливайте Debian-пакеты обычным методом. Правда, для некоторой их части могут возникнуть *проблемы совместимости библиотек* — но это уже ваша головная боль. Могут и не возникнуть. В случае чего ставьте пакет с помощью *KPackage*, отключив *проверку зависимостей*, а после установки запускайте программу. Если повезет — заработает, не повезет — можете попробовать установить нужные версии библиотек из старого дистрибутива Mandrake или той же Debian. Ведь текущая стабильная версия Debian, Debian GNU/Linux 3 woody, вышла 19 июня сего года, поэтому часть включенного в поставку софта определенно старше, чем в девятом Mandrake.

В любом случае, поскольку дистрибутивы Mandrake или RedHat более чем на трех дисках к нам не доходят (если их нет в Киеве, то в других городах нашей страны и подавно), установка софта из комплекта Debian весьма ощутимо пополнит ваш программный арсенал.

Свободно думающий офис

Продолжим наш обзор альтернативных офисных пакетов, начатый статьями «Звезды офисного счастья» (МК, № 38-39 (209-210)) и «Способный офис» (МК, № 44 (215)). В данном материале мы познакомим читателя с набором офисных приложений, являющимся во многих отношениях уникальным.

Константин НОСОВ

Офисный пакет **ThinkFree Office 2** (обозначаемый в дальнейшем как TFO), продукт компании **ThinkFree Corporation** (http://www.thinkfree.com), содержит вполне традиционные офисные приложения: текстовый процессор (**Write**), табличный процессор (**Calc**), программу создания электронных презентаций (**Show**) и менеджер каталогов (**Folder**). Оригинальность программы состоит в том, что TFO полностью создан на языке *Java*. Хотя этот язык сегодня известен практически каждому пользователю, не помешает дать хотя бы краткую справку.

Язык Java является объектно-ориентированным языком программирования, базирующимся на другом известном языке — C++. Однако, в отличие от последнего, Java является исключительно интерпретируемым языком, и программы на нем способны функционировать в разных местах Сети независимо от платформы и оборудования. В Java сознательно устранена работа с указателями и прочими ненадежными элементами, присутствующими в C++ и некоторых других языках, что позволяет избежать проблем с переносимостью программ на разные ОС и процессоры различной архитектуры. Программы на Java работают под управлением специального интерпретатора — виртуальной машины (ВМ) Java. Сегодня доступны (преимущественно бесплатно) многие ВМ Java для всех основных платформ.

Эти преимущества Java-программ и использовались разработчиками TFO при создании собственного продукта. В результате их усилий появился пакет, идентично работающий на различных платформах и использующий единый формат документов.

Сегодня TFO выпускается для Windows, Macintosh, Linux и Solaris. Не будем подробно описывать системные требования для каждой системы (эта информация приведена на сайте продукта), а скажем только, что базовая инсталляция TFO требует порядка 10 Мб на жестком диске. Для каждой платформы используется своя ВМ Java. Если говорить о среде Windows, для полноценного функционирования TFO 2 подойдет *Microsoft VM build 3000* и выше или *Sun JRE 1.1.8* (которая входит в комплект поставки пакета и может быть установлена вместе с ним). Для каждой из платформ TFO выпускоется в двух базовых модификациях: *локальной* и *серверной* (последняя служит для построения роспределенных решений в сетях LAN).

Кроме основных приложений, в TFO входят программы-браузеры, позволяющие просматривать (но не редактировать) поддерживаемые пакетом документы. Так, **Write Viewer** отображает Write-документы, Calc Viewer и Show Viewer — документы соответствующих приложений. Еще один браузер (**Image Viewer**) поможет быстро просмотреть графические файлы в форматах BMP, TIFF, EMF, WMF, JPG, PICT, PNG и GIF.

Теперь обратимся к каждому приложению пакето в отдельности.

ThinkFree Write

ThinkFree Write (рис. 1) является удобным и совершенным текстовым процессором, не уступающим лучшим конкурирующим программам. С его помощью можно создавать сложные, носыщенные графикой и табличной информацией документы.

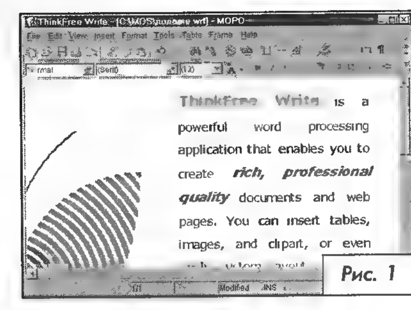


Рис. 1

Write поддерживает все традиционные возможности форматирования, используемые в современных текстовых процессорах. Текст форматируется на уровне символов (кегль, гарнитура, жирность и т.д.) и абзаца (выравнивание, интерлиньяж, отступы). Программа может отображать документ в режимах нормального просмотра и печатной компоновки (режим *WYSIWYG*).

В отличие от многих других текстовых процессоров, структура документа Write строится таким образом, чтобы сохранить его полную совместимость с форматом HTML. Это, увы, накладывает некоторые ограничения на возможности форматирования. Например, процессор не поддерживает многоколоночный текст, разные стили маркированных списков и другие элементы, которые не могут быть включены в web-страницы. Однако токое ограничение имеет и некоторые преимущества. Если Вы создаете документ Write, то можете быть уверены, что его сетевая версия будет выглядеть почти так же, как и оригинальная (что обеспечивается далеко не всеми текстовыми редакторами, поддерживающими HTML-экспорт).

Write позволяет также непосредственно работать с HTML-страницами, включая в них большинство HTML-спецификаций: мета-тэги, фреймы, формы с элементами управления, сценарии на JovaScript и VBScript, апплеты и многое другое. С HTML-страницей можно работать как в режиме WYSIWYG, так и в режиме отображения кода.

Собственным форматом Write являются файлы с росширением **WRF**; кроме того, процессор поддерживает документы Microsoft Word, RTF и обычный текст.

ThinkFree Calc

Табличный процессор **Calc (рис. 2)** предоставляет пользователю мощный набор инструментов для работы с табличными данными. Как и большинство современных электронных таблиц, Calc имеет формат рабочих книг 255×255×65 536, т.е. основной документ может содержать 255 рабочих листов размером 255 столбцов на 65 536 строк.



Рис. 2

К ячейкам таблиц применимы стандартные для табличных процессоров операции форматирования: задание типа значения, выравнивание по горизонтали/вертикали, настройка шрифта/заливки и другие. Для удобства работы с табличными данными в программе реализованы перетаскивание содержимого ячеек, автозаполнение, скрытие/отображение строк и столбцов, зокрепление областей, сортировка строк по различным критериям и прочее.

Для проведения сложных расчетов прогромма поддерживоет несколько сотен функций, организованных в категории: математические, статистические, логические, для работы с базами данных и т.д. Функции можно вводить с помощью *специального мастера*, который, однако, значительно уступает своему аналогу из Microsoft Excel.

Функции и форматирование текста — это хорошо, но какой же табличный процессор без совершенных графических возможностей? ThinkFree Colc дает возможность наглядно представить сложные числовые зависимости с помощью графиков десятков различных типов. Основные *типы графиков* — столбиковые, круговые, линейные, точечные, поверхностные и другие, хорошо знакомые по другим прогроммам. Кроме графиков в документы можно вставлять внешние графические рисунки, в том числе и из клипорта.

Рабочие книги ThinkFree Calc хранятся в файлах с расширением *CLF*, поддерживается также формот *Excel* и экспорт в *HTML*.

ThinkFree Show

Программа электронных презентаций **Show (рис. 3)** имеет в своем арсенале все необходимые средства для создания презентаций на уровне, вполне отвечоющем лучшим приложениям этого класса.

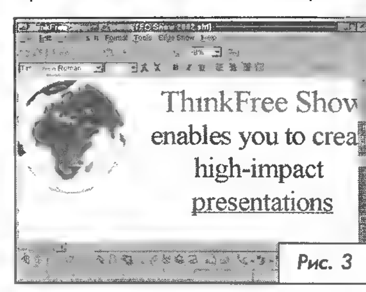


Рис. 3

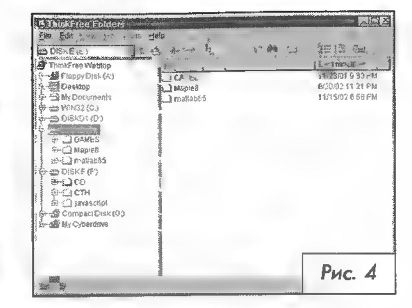
Презентация ThinkFree Show состоит из отдельных слайдов, переход между которыми осуществляется автоматически (по времени) или в ручном режиме. Основными объектами, помещаемыми на слайды, являются текстовые блоки, простейшие фигуры (линии, прямоугольники, овалы), элементы декоротивной, деловой и технической графики (блок-схемы, коннекторы, выноски, трехмерные объекты, фигурные стрелки и т.д.). Для графических объектов предусмотрены ностройки тени, цвета и заливки (градиентные, узорчатые, текстурные и с использованием произвольного рисунка). Допускается также включение в слайды рисунков из внешних графических файлов.

Для каждого объекта слайда можно настроить онимацию (способ его появления), причем среди этих эффектов немало оригинальных, не встречающихся в других презентационных программах.

Документы программы хранятся в файлах с расширением *SHF*. Кроме этого формата, Show может загружать и сохронять документы в формате *Microsoft PowerPoint* и экспортировать презентации в *HTML-формат*. Сетевая HTML-презентация создается в виде страницы с двумя рамками, в одной из которых отображоется содержание, а в другой — текущий слайд. Нодо сказать, что HTML-презентация внешне практически не отличается от исходной (теряются только анимационные эффекты).

Последнее приложение пакета — **ThinkFree Folder (рис. 4)** — является удобным менеджерам файлов, с помощью которого можно получить доступ как к локальным и сетевым дискам Вашего ПК, так и к папке Cyberdrive, о ней мы сейчас росскожем. **Cyberdrive** — специальная интернет-служба, доступная любому зорегистрированному пользователю TFO. Она предоставляет 20 Мб пространства для хранения Ваших фойлов. Главная функция Cyberdrive — служить хранилищем файлов пользовотеля, к которым он может получить доступ с любого подключенного к Интернету компьютера, с установленной копией TFO. Обычно услугой Cyberdrive пользуются для хранения конфиденциальных документов, которые нежелательно записывоть на локальные носители. ThinkFree Corporation уверяет, что ее служба обладает повышенной защищенностью от несанкционированного доступа и гарантирует соблюдение полной секретности данных.

Пользовотель TFO может получить доступ к службе Cyberdrive из любого приложения пакета. Так, при помощи Write, Calc и Show с локального компьютера можно работать с файлами но Cyberdrive так же, кок и с локальными документами. Folder используют для манипулирования с Cyberdrive-nanкоми и файлами.


Рис. 4

Служба Cyberdrive имеет гибкую структуру и легко настраивается под нужды пользователя. Предположим, если возникает необходимость организовать доступ к некоторым документам для нескольких пользователей (например, при работе над общим проектом), на Cyberdrive можно создать папки общего доступа с разграничением уровней доступа и прав каждого члена группы. Анологично с помощью Folder управляют работой в локольной сети (например, создают папки совместного доступа для включенных в сеть пользователей TFO).

Как видим, TFO предоставляет пользователю решения, вполне сравнимые с лучшими образцами офисных программ, а также некоторые оригинальные функции. К сожалению, покет не лишен некоторых существенных недостатков, о которых мы должны сказать со всей прямотой.

Гловная и практически неустранимая недоработка TFO — низкая скорость работы. Если Вы внимательно прочли начало статьи, то обратили внимание, что ThinkFree Office как Java-программа требует для своей работы специальный интерпретатор. Быстрота же работы любого интерпретатора существенно ниже скорости выполнения откомпилированного кода (иногда в десятки раз!), и TFO в этом отношении не исключение.

Если говорить об отдельных приложениях пакета, каждое из них обладает некоторыми недостатками, но мы не будем остановимся на мелочох, а выскажем замечания о недочетах пакета в целом.

Существенным ограничением TFO является небольшое количество поддерживаемых форматов. Кроме собственного, пакет поддерживает по сути только формат приложений *Microsoft Office*, чего явно недостаточно для современного документообмена. TFO как полноценному офисному приложению очень пригодилась бы система управления бозами данных. При работе с программой заметное неудобство доставляет недостаточно гибкий интерфейс (в нынешней версии можно только отображать или скрывать отдельные инструментальные панели). В приложениях TFO (кроме Show) отсутствуют внутренние графические средства, в пакете в целом не предусмотрена поддержка математических формул. Еще одно существенное ограничение — нет внутренней среды программиравония (что достаточно странно для Java-программы).

Впрочем, как всегда, будем соблюдать в критике меру. Не стоит забывать, что выпущена только вторая версия приложения, в то время как многие лидирующие пакеты представлены уже примерно десятым вариантом. Можно не сомневаться, что указанные недостатки хорошо известны разроботчиком, и в дальнейшем будут в значительной мере устранены.

Подытоживая наш обзор, можем сказать, что, несмотря на некоторые шероховатости в роботе, функциональность ThinkFree Office вполне отвечает современным требованиям к программам данного класса, и пакет имеет все шансы стать признанным лидером рынка офисного ПО.

Собирает картинки

Многие пользователи Интернета, желающие иметь копию контента какой-либо страницы, дистрибутив интересной программы или понравившийся сайт полностью, обычно используют соответствующее программное обеспечение — download-менеджеры (GetRight, FlashGet, Gozilla) или оффлайн-браузеры (WebZip, Teleport Pro, Offline Explorer). Как же поступить пользователю, желающему иметь на своем компьютере копии одних лишь графических файлов? А вот как.

Сергей УВАРОВ
sergei_uvarov@mail.ru

Довольно часто пользователи Сети при нахождении сайта с большим количеством изображений сохраняют графику вместе со страницами, на которых они помещены, или же каждую картинку отдельно, что, согласитесь, несколько неудобно и занимает уйму времени. Если же нужных картинок очень много, пользователь вынужден производить сохранение каждой страницы/картинки, что тоже не есть хорошо. К тому же независимо от того, какое используется подключение — dial-up или выделенная линия, — материальные и/или временные затраты могут попросту перекрыть ценность полученного результата. Что же предпринять?

Как альтернативу «тупому» скачиванию страниц с графикой могу предложить использование специализированного софта, направленного на downloading только графических файлов из Интернета. Эффективность налицо — повышается общая результативность работы, нет необходимости вручную перелопачивать текст и графику, появляется возможность скачивать файлы только необходимых форматов.

Давно не получали кайф от целенаправленного web-серфинга? Тогда приступим.

Multi Pix 0.3

Разработчик: Basil Matveev (http://yugres.cjb.net)
Условия распространения: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP
Размер: 250 Кб

Multi Pix — наиболее простая в использовании программа обзора, предназначенная для тотальной закачки графических файлов. Позволяет загружать файлы только jpeg-формата и выполнена в виде плагина к *MS Internet Explorer*. Чтобы сохранить понравившиеся картинки сайта на локальном диске, необходимо кликнуть правой кнопкой мыши на картинке (или ссылке) и выбрать в контекстном меню строку Multi Pix. В открывшемся окне в строке ввода выбрать URL ссылки/картинки (**рис. 1**). Если необходимо скачать картинки с сайта, лежащие в последовательности **http://getpictures.com/img/pic001.jpg ... pic002.jpg** и т.д., и при этом каждая отображается на отдельной странице, при помощи Multi Pix можно легко создать список из нужного числа картинок/файлов.

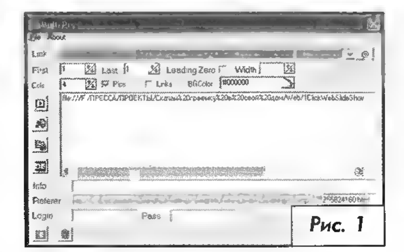


Рис. 1

Получившийся список можно закачать с помощью самой программы или передать в буфер обмена, и если у вас установлен FlashGet или ReGet, настроенный на слежение за clipboard, сгенерированные ссылки можно будет сразу же закачать.

Сгенерированный список изображений можно также открыть в виде галереи в html-формате. Необходимо лишь установить, при необходимости, количество картинок на странице, цвет фона и другие параметры.

Каких-либо дополнительных возможностей по работе со скачанной графикой программа не имеет и в большинстве случаев послужит идеальным помощником для тех пользователей, кому необходимо лишь быстро загрузить необходимое количество графического контента.

Саму же программу можно получить с **http://212.57.147.234/download/set_mpix.exe.**

1ClickWebSlideShow 1

Разработчик: Rudenko Software (http://www.rudenko.com)
Условия распространения: freeware
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP
Размер: 900 Кб

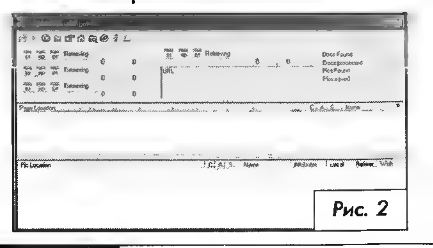


Рис. 2

Если вам приходилось работать с каким-нибудь из оффлайн-браузеров, понять принцип работы данной утилиты не составит труда, поскольку 1ClickWebSlideShow сходен с подобными программами по характеру работы и своему интерфейсу (**рис. 2**). Каждая новая задача представляет собой проект, для старта которого необходимо указать начальный адрес, с которого производить поиск и закачку, а также ограничить широту охвата искомых ссылок (только указанная страница/текущая папка/весь сайт), после чего нажатием кнопки OK запустить процесс поиска и скачивания графики.

Необходимо отметить, что 1ClickWebSlideShow, как и Multi Pix, позволяет скачивать только *jpeg-файлы*, при этом довольно быстрый алгоритм HTML-парсера (синтаксического анализатора) позволяет отфильтровывать при поиске все имеющиеся на страницах баннеры и иконки.

Не случайно и название программы. Одним кликом запустив процесс поиска графического контента, вы можете запустить и «слайд-шоу», которое стартует сразу же, как только программа найдет и скачает первый jpg-файл. Фактически программа запустит встроенный графический вьювер, отображающий скачанные картинки на весь экран; все это происходит до тех пор, пока не будет скачана последняя картинка.

1ClickWebSlideShow умеет работать через прокси-сервер, также позволяет не отображать по желанию пользователя картинки в процессе закачки, устанавливать минимальные размеры картинок по ширине/высоте (может пригодиться при необходимости скачивания только качественных фотографий) и число попыток скачивания каждого документа, а также сохранять текущий проект через заданный промежуток времени.

Скачать 1ClickWebSlideShow можно с **http://www.rudenko.com/download/wss_setup.exe.**

Picture Pump 1.7

Разработчик: Zmey Petroff (http://zmey.com.ru)
Условия распространения: freeware
Интерфейс: русский & английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP
Размер: 300 Кб

Продолжим наш обзор утилитой для массового скачивания графических файлов из Интернета Picture Pump. Программа в своей работе использует простой и эффективный принцип — она генерирует web-адреса (URL) страниц или изображений, используя счетчик где-нибудь в URL. Например, на сервере с галереей картинок используются в большинстве своем последовательно пронумерованные страницы, на которых и отображаются картинки:

http://www.someserver.com/graph1.html

http://www.someserver.com/graph2.html и т.д.

Поскольку нумерация начинается с единицы и номер страницы является частью ее имени, гораздо проще автоматически генерировать адреса этих страниц, а не набирать в браузере или кликать по ссылкам. Чем и занимается Picture Pump, и данный принцип делает программу уникальной в своем роде.

Однако это не значит, что этим возможности программы исчерпываются. Задание параметров генерации URL не ограничивается простой подстановкой чисел. В программе имеются и более тонкие настройки, с помощью которых можно сделать процесс скачивания картинок стабильнее, снизить нагрузку на сеть, включить/выключить некоторые режимы работы программы.

Из основных возможностей утилиты необходимо выделить:

✓ работа с прокси-сервером;

✓ изменение числа скачиваемых потоков (в режиме многопоточности);

✓ определение количества повторных попыток при скачивании файла;

✓ задание интервала автоматического сохранения проектов;

✓ ассоциация файлов .ppp (Picture Pump Projects) с программой, позволяющая открывать файлы проектов простым кликом на них в Проводнике или любом другом файловом менеджере;

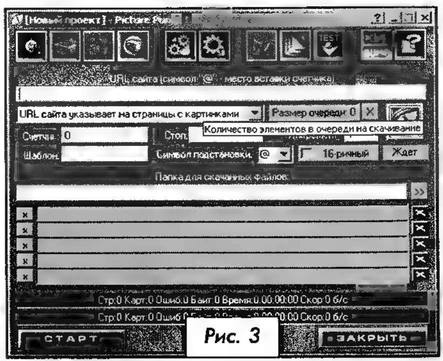


Рис. 3

✓ возможность настройки интерпретации ответов сервера («интеллектуальный» модуль, позволяющий программе понимать, что за информация идет с сервера, и обрабатывать ее соответствующим образом);

✓ широкие возможности фильтрации, в частности, установка масок фильтра для определения URL и форматов графических файлов, например: «скачивать лишь файлы с расширением .jpg, а все остальные отфильтровывать».

Хотя интерфейс программы красотой не блещет (**рис. 3**), вся необходимая информация о текущем проекте всегда доступна для пользователя. При необходимости можно отключить рисованный фон окна и поместить программу в трей во время выполнения проектов, причем последние могут идти последовательно друг за другом.

Программа очень проста в работе, необходимо лишь однажды корректно настроить параметры интернет-соединения и фильтрацию и приступить к самому интересному — скачиванию! А саму программу можно скачать с **http://zmey.com.ru/down/PictPmp17.exe.**

Webimage miner 2.2

Разработчик: Chenziyi (http://www.worldminer.com)
Условия распространения: shareware, $19
Интерфейс: английский
ОС: Windows 9x/Me/NT/2000/XP
Размер: 620 Кб

По большому счету, Webimage miner выполняет все ту же тривиальную задачу — закачивает графику, и внешне не отличается от программ-конкурентов. Если же копнуть глубже, оказывается, что программа во многом превосходит другие утилиты обзора.

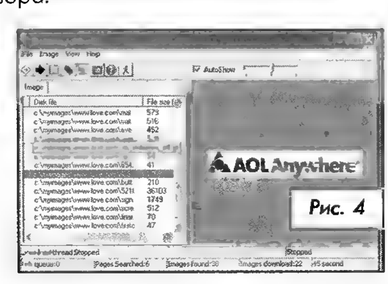


Рис. 4

Итак, Webimage miner поддерживает, кроме формата **.jpg**, еще и **.gif, .xbm, .png, .bmp, .gif** (animated). Процесс поиска и загрузки файлов полностью автоматизирован, пользователю необходимо лишь выбрать одно из двух направлений поиска: поиск и скачивание файлов с начального адреса, введенного в строке поиска, или поиск по ключевым словам при помощи web-роботов (**рис. 4**).

Первый вариант заключается в следующем: пользователь вводит начальный адрес сайта, с которого необходимо начать поиск (причем адресов может быть несколько, каждый последующий будет обрабатываться по завершении поиска на предыдущем ресурсе), и выбирает папку для сохранения файлов. Необходимо отметить, что данная опция хорошо продумана: допустим, скачивая графику с **http://worldpictures.com**, вы решили сохранить файлы в папке **D:\Webimages.** Чтобы у вас в дальнейшем была возможность легко определить, откуда был скачан конкретный рисунок (а вдруг?), программа модифицирует область сохранения, которая будет выглядеть следующим образом — **D:\Webimages\www.worldpictures.com.** Согласитесь, полезная опция для предотвращения бессистемного складирования данных.

Далее предлагается выбрать максимальное количество закачиваемых файлов с данного сайта/набора сайтов, глубину поиска на сайте, количество одновременно идущих потоков и, при необходимости, установить фильтрацию по URL и формату файлов.

Выбор второго варианта предполагает использование поисковых движков *Yahoo, Google, AllTheWeb*, причем в данном случае есть возможность, в дополнение к вышеописанным параметрам, установить переключатель на скачивание уменьшенных образов файлов вместо изображений оригинального размера.

В работе программа неприхотлива, при наличии проекта с большим количеством начальных адресов ее можно оставить на ночь, получив утром массу необходимой графики.

Общую ситуацию «омрачает» лишь shareware'ность программы и ограниченный (30 дней) срок работы незарегистрированной версии.

Скачать Webimage miner можно с **http://www.worldminer.com/webimage.exe.**

Итоги

В заключение хочется сказать пару слов о работе программ. Несмотря на кажущуюся простоту, с помощью Multi Pix закачка файлов происходила наиболее быстро, чего, однако, не скажешь о Picture Pump. Генерирование адресов страниц на сайтах с большим количеством графических элементов довольно сильно тормозит программу, хотя, дождавшись конца операции, вы будете приятно удивлены качеством работы. Охарактеризовать 1ClickWebSlideShow можно так — просто очень хорошая программа ☺. Если же вы ищете графику, не зная, где ее искать ☺, рекомендую «подружиться» с Webimage miner — использование поисковых движков Yahoo! и Google дает реальную возможность найти необходимую картинку среди тысяч серверов Инета.

Новый Орфей: заклинание утерших файлов

Вопрос на засыпку: что самое ценное в вашем компьютере? Вопрос, однозначно, очень интересный и в чем-то даже философский. Так что отвечать не спешите.

Заядлые геймеры не раздумывая скажут, что это их новая видеокарта Ati Radeon 9700 со 128 «метрами» памяти; искушенные меломаны, наверное, решат, что самое ценное — их новая Creative SoundBlaster Audigy 2 в связке с умопомрачительной 5.1-акустикой Logitech Z-680; оверклокеры будут уверены, что это их обожаемый Thoroughbred, который гонится на 40% выше номинальной частоты, а также многострадальная мать-героиня, которая все эти истязания терпит; кто-то, может, отдаст пальму первенства какому-нибудь экстравагантному прозрачному или очень даже практичному алюминиевому корпусу, а может, и своей черной эргономичной радиоклавиатуре со встроенным трекболом и двумя десятками мультимедиа-клавиш.

Но пожалуй, все они будут не правы. Потому что самая главная деталь в компьютере — это жесткий диск, а точнее, информация, которая на нем хранится. Бесспорно, железо может стоить баснословные суммы, быть эксклюзивной и единственной в своем роде вещицей, но есть одно «но», которое это все перечеркивает одним махом: у любого пользователя, независимо от его компьютерного стажа (если он не откровенный «чайник», конечно), рода занятий, вкусов, личных предпочтений и привычек, постоянно происходит накопление на винте нужной информации.

Александр (meiam)
НИКОЛАЙЧУК
meiam@mail.ru

Кто-то хранит деловую переписку, огромные базы данных со счетами, адресами, телефонами клиентов; кто-то складирует тонны музыки или фильмов; кто-то собирает по крупицам необходимые данные, просматривая сотни web-сайтов, пишет научную (курсовую, дипломную и т.д.) работу; кто-то дорожит исходникоми своих программ или файлами с еще неотрендеренными 3D-сценами; кто-то забивает комп до отказа играми и сейвами для них — в общем, ситуация ясная и всем знакомая. А теперь представьте, что в один прекрасный момент (хоть на самом деле ничего прекрасного в этом нет) все это накрывается самым что ни на есть медным тазом. От чего? Да от чего угодно: чрезмерное повышение частоты PCI при разгоне, компьютерные вирусы, неудачные эксперименты с программами, разбивающими жесткий диск на разделы, то есть от всего, от чего, как говорится, «сыпется» FAT-таблица на вашем носителе.

Что делать? Кто виноват? Для начала давайте попробуем успокоиться и объективно оценить ситуацию. Например, у вас на винчестере похозяйничал небезызвестный Win95. CIH: диск переразмечен, часть пространства вообще почему-то не распределена. В результате не то что Windows не грузится — жесткий диск вообще не читается. Ситуация безвыходноя? Неужели все, что осталось — format C:, Enter и «новая жизнь»? Не расстраивайтесь раньше времени: еще не все потеряно. Ну не мог же вирус буквально за минуту физически затереть все на винте — значит, информация там все же есть, только нужно уметь ее достать (узнать, есть она там или нет, можно, например, с помощью DOS-утилиты *Norton Diskedit* — она позволяет просмотреть содержимое жесткого диска в обход любой логической надстройки типа FAT-таблицы: увидите нули — пейте валерьянку и начинайте новую жизнь, увидите кучу разных символов — надейтесь на лучшее и читайте дальше).

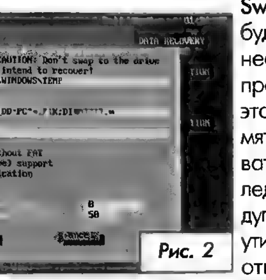
Значит, будем бороться. Естественно, как выход из сложившейся ситуации напрашивается поход в ближайший сервисный центр. Но во-первых, не в каждом подобные услуги производят, а во-вторых, стоить они будут довольно прилично, а стопроцентно гарантировать вам ничего не будут. Так что предлагаю альтернативный вариант: можно попробовать одну штуку под названием **DIY Recovery** (от англ. Do-It-Yourself Recovery, что означает «восстановление: сделай это сам»). Что для этого нужно? Не так уж и много: кроме «испорченного» винта еще один жесткий диск (одолжим на время у товарища), специальные утилиты, знание того, что мы делаем, и время, так как процесс восстановления может затянуться надолго. Главное условие — исключение любой записи на реанимируемый носитель, чтобы не повредить ту информацию, которая там гипотетически находится. На предмет добывания второго жесткого диска или кучи времени точных указаний дать не могу, а вот с утилитоми и знанием того, что делать, подсоблю.

Рис. 1

Итак, программа номер один — **Tiramisu FAT** от **ONTRACK Data International, Inc.** Существует несколько версий этой утилиты для разных файловых систем — необходимо выбрать соответствующую. И хотя запустится любая, за результаты никто отвечать уж точно не будет.

Сразу после запуска видим сокращенную версию так называемой «лицензии конечного пользователя» (End User License), в которой как бы между прочим напоминается (здесь и далее перевод свободный и выборочный), что если программа нам не поможет, нужно обращаться в сервисный центр ONTRACK (**рис. 1**). Что ж, посмотрим, а пока просто жмем Enter.

Хотя все действия происходят в псевдографическом режиме под DOS, предусмотрена поддержка мыши; и хоть ее отсутствие ничего не решает — тот, кто взялся за DIY Recovery, перед подобными мелочами не остановился бы, — все же, согласитесь, приятно. Распрощавшись с вышеупомянутым сообщением, мы становимся перед выбором — выбором диска-источника (если у вас несколько жестких дисков, конечно). Не спешите, давайте лучше посмотрим, что нам предлагает *меню настроек*. Нехитрые манипуляции кнопкой **F10** и курсорными клавишами приведут нас к **Options > Data Recovery**. Присмотримся повнимательней к тому, что нам предлагают поменять в появившемся окне (**рис. 2**).


Рис. 2

Swap area — место, куда будут кэшироваться данные, необходимые для работы программы. По умолчанию это ваша оперативная память, хоть можно использовать и жесткий диск. В последнем случае, как и предупреждают разработчики утилиты, не следует под своп отводить реанимируемый винчестер — попросту затрете на нем все, что теоретически еще живо. **Excluded main directory entries** — список имен директорий (с использованием спецсимволов), которые будут игнорироваться при сканировании: зачем нам обработка каталогов вроде **Recycled** или **Temp**, если там заведомо ничего полезного не будет? В строке **Logging to file** можно при необходимости ввести путь к файлу, в который будут записываться все действия, производимые утилитой. **Force recovery without FAT** отвечает за принудительное игнорирование записей в FAT-таблице. Лично я считаю, что эту опцию включать не стоит, ведь в этом случае будет производиться «всего-навсего» сканирование смежных кластеров, что и так происходит, если отсутствует информация о размещении частей необходимого файла в том, что осталось от вашей FAT-таблицы, — иначе говоря, вы просто откажетесь от еще одной вспомогательной соломинки для ваших данных. **LFN (long file name) support** включает поддержку длинных имен (т.е. имен с количеством символов больше заветной формулы 8.3). Настоятельно рекомендую оставить эту опцию включенной — в противном случае получите что-то типа , **income~1.xls, income~2.xls** и т.д. вместо **income (may, 2002).xls** или **income (june, 2002).xls**. Поди потом разберись, что из них что; а если таких «именитых» не одна сотня будет? **Automatic identification** позволяет проводить автоматическое распознавание логической структуры диска без вывода на экран информации о текущем ее состоянии сразу после предварительного сканирования. Логично было бы предположить, что отключение этой опции позволяет редактировать полученные данные вручную, но на деле, оказалось, такая возможность отсутствует, посему истинное назначение этого пункта в меню не совсем ясно. Задав определенный стартовый адрес (в секторах) в строке **Start identification at sector**, можно дать команду на обработку не всей полезной емкости жесткого диска, а его части, уменьшив объем исследуемого пространства снизу. В принципе, зная физические параметры своего винчестера и отдельных его разделов, а также примерное расположение искомых данных, можно значительно ускорить процесс восстановления — попросту не исследовать те области, в которых необходимой информации быть не может по определению. Например, если объему жесткого диска в 4 Гб, разбитому на разделы 2 Гб и почти 2 Гб (мы-то с вами знаем, что у вендоров и юзеров разные гигабайты), соответствует порядко 8 млн. секторов, а нужные данные были на втором разделе, то сканирование первых 4 млн. секторов можно спокойно пропустить. Пункт **Bad file entry acceptance (0–100%)**: отвечает за то, какой процент «испорченности» файла считается критическим. Увеличение этого параметра повлечет за собой нахождение большего количества информационного мусора (большей частью именно мусора), понижение же, наоборот, уменьшит количество файлов, которые вы впоследствии увидите на экране, но зато у них будет больше шансов на восстановление. Такой вот ползунок количество/качество. По умолчанию стоит 50 — по-моему, вполне разумный компромисс.

Ну, что? Настроили? Теперь запускаем непосредственно процесс сканирования жесткого диска на предмет наличия на нем чего-нибудь полезного (**рис. 3**). Счетчиком затраченного и оставшегося времени нас, к сожалению, не наградили, потому оставшееся время можно на глазок прикинуть из соотношения общего количества терзаемых кластеров, количество уже обследованных и потраченного на них времени. Да, вы правильно поняли — легко тут не отделаешься. Общее время сканирования на системе с процессором Celeron 366 МГц и 128 Мб оперативки (видеокарта, я думаю, значения не имеет ☺) занимает порядка четырех часов с четвертью, на машине с Duron 750 МГц и теми же 128 Мб памяти чуть меньше — часо эдак три с поло-

Рис. 3

виной (имеется в виду первая часть сканирования — *Identification*, две последующие занимают всего несколько минут, которые пролетят почти незаметно). Кстати, спросите вы, о сколько же Гб имеется в виду? А максимум — 8.3 Гб. Почему вдруг так мало? Программа-то довольно старая (нет, скорее, под старое железо написанная), потому ей и позволительно иметь какие-то рудиментарные недостатки. Помните, было когда-то ограничение на максимально адресуемое пространство жестких дисков в 8.3 Гб? У вас программа, конечно, заработает и даже с честью выполнит возложенные но нее обязанности, но только в этих пределах — все остальное останется «за бортом». Но несмотря на этот недостаток, утилита честно возвращает из небытия все (ну, или почти все) файлы.

Ладно, лирическое отступление закончилось, продолжаем. После сканирования программа *генерирует древовидное дерево каталогов*, где мы должны выбрать, что именно мы будем восстанавливоть (**рис. 4**). Советую сразу же записать результаты сканирования в файл (**File > Save recovery**), чтобы можно было пропустить этот мучительный процесс при повторных сеансах восстановления (чтобы воспользоваться этой фичей, сразу после запуска программы необходимо зайти в меню **File > Load recovery**). Затем просто жмем **F7** и в появившемся окне прописываем *пути*, куда и какие файлы и/или каталоги восстанавливать. Кстати, если не уверены, тот ли это файл, можете воспользоваться встроенным просмотрщиком (**F8**). Графику он вам, конечно, не покажет и mp3 не проиграет, но на текстовое содержание файлов посмотреть даст.

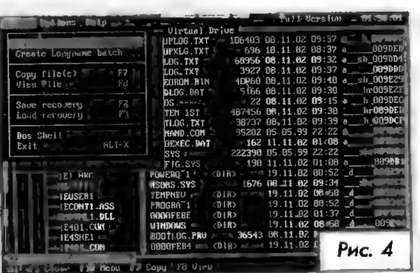


Рис. 4

Все, теперь можно откинуться на спинку кресла и наблюдать за процессом непосредственного извлечения файлов. Чуть не забыл про еще одну «ложку дегтя» — *время копирования найденных данных на новый накопитель*: про всякие там UDMA MSDOS, конечно, не знает, а дискеты — это вообще просто песня.

Все же, я уверен, спасенная информация дороже времени, потраченного на ее восстановление, поэтому если объем вашего магнитного друга меньше заветной 8.3-Гб отметки, можете смело пользоваться Tiramisu FAT, благо качество ее работы просто отличное — все, что можно достать, она достанет.

Но как известно, нет предела совершенству (как и вошему винту ☺) — сейчас расскажу о еще одной программе подобного класса, но уже, к счастью, лишенной подобного «пространственного» ограничения.

Имя сему чуду человеческого разума — **PowerQuest Lost & Found**. Будучи более «молодой» (да и не только поэтому — просто разные люди их делали), донная утилита несколько функциональнее и удобнее своей коллеги. Например, если говорить о пользовательском интерфейсе, то хотя здесь все происходит в том же графическом режиме, который по определению лучше, лично я бы предпочел текстовый — просто частото в 60 Гц мне как-то не нравится, хотя для такого дела можно и потерпеть (тем более всего чуть-чуть — настроив все, просто выключаем монитор, и программа работает дальше без учостия пользователя).

Вообще, вся процедура восстановления данных проходит в так называемом «режиме мастера» — утилита сама производит все необходимые действия по реанимации данных, периодически задавая возникающие по ходу выполнения возложенной на нее задачи вопросы. С одной стороны, это хорошо, так как вы не пропустите ничего важного и не натворите ничего страшного («неправильных» вариантов ответов просто не будет), но с другой стороны, ничего вам и настроить толком не дадут, хотя, опять же, по большому счету, ничего настраивать и не нужно.

В самом ночале работы от вас потребуют серийный номер, после ввода которого утилита приступает к поиску накопителей, которые присутствуют в системе. Приятная особенность: поддержка жестких дисков, подключаемых через SCSI-интерфейс (насчет магнитооптики ничего определенного, к сожалению, сказать не могу), — с другой стороны, эта опция вряд ли востребовона. Затем следуют сравнительно короткие тесты нойденных накопителей, целью которых является выявление технических характеристик и текущей информации о файловой системе (или о том, что от нее осталось). Следующий этап — выбор диска-источника (**рис. 5**), за которым наступит очередь и диска, на который все найденное будет копироваться.



Рис. 5

Теперь переходим непосредственно к сканированию реанимируемого жесткого диска. Здесь нас ожидает еще одна неожиданность, тоже приятная: скорость сканирования заметно выше. Нет, скорость света она не превысила и даже легко выносимой она не стала — она просто стала выше. Сравните, в прошлый раз мы сканировали 8.3 Гб на Duron 750 МГц со 128 Мб ОЗУ за три с половиной часа, теперь мы сканируем 30 Гб примерно за 11 часов — нетрудно подсчитать, что получается быстрее. На системе же с Athlon XP 1600+ и 512 Мб DDR-памяти этот мучительный процесс занял почти девять часов, так что восстановление данных лучше проводить на наиболее «технически подкованной» машине.

Теперь у нас, кстати, есть даже счетчик оставшегося времени, чтобы можно было объективно оценить ситуацию. Самое замечательное, что счетчик действительно работает, то есть работает правильно (не так, как при копировании файлов посредством Проводника в Windows).

При сканировании также выводится количество найденных файлов и каталогов, но практически использовать этот список вряд ли удостся, разве что слишком малое их число может насторожить. Нам, может, нужен всего один какой-то файл, и его отсутствие не восполнят даже тысячи других. А еще нам сообщают о найденных логических разделах, общем количестве ошибок чтения (что уже совсем не есть хорошо, так как в абсолютном большинстве случаев сигнализирует о физических дефектах поверхности носителя), читающихся/не читающихся секторах (если все OK, то в обоих категориях будут нули) и номере последнего сектора, где подобная гадость наблюдалась (**рис. 6**).

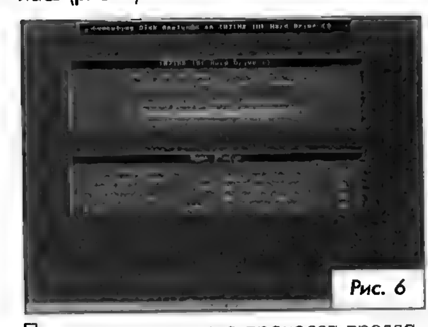


Рис. 6

По завершении этого процесса предлагается вывод в файл полного списка или списка только директорий содержимого вашего жесткого диска (**рис. 7**). Естественно, можно и просто вежливо отказаться.



Рис. 7

Получив в следующем окне (**рис. 8**) не менее древовидную, чем в первой программе, структуру файлов и каталогов, приступаем непосредственно к воскрешению информации. Lost & Found всеми цветами радуги сигнализирует о состоянии каждого котолога и отдельно взятого файло. Если цвет зеленый — вам повезло, желтый — бейте в бубен и задабривайте жертвоми неведомых компьютерных богов, красный — «пациент скорее мертв, чем жив», черный — finita la comedia, фиолетовый — файл с перекрестными записями, голубой — уже восстановленный; каталог желтого цвето говорит о том, что в нем что-то есть, белый — наверняка пуст. Готовьтесь, кстати, к тому, что у некоторых (а может, и у большинства — это уж как повезет) файлов и котологов имено будут «звериные» — что-то вроде **noname.568**; согласитесь, все же это лучше, чем ничего. При выделении нужных объектов из общего списка нам любезно предоставят информоцию о количестве «нормальных» (тех, которые до краха фойловой системы были видны в окнах Проводника) и удаленных файлов (тех, которые уже тогда числились как удаленные), их общем количестве, а также данные о соответствующих объемох во всех трех категориях. С помощью **F2/F3** происходит выделение/снятие выделения со всех файлов, отдельные файлы и каталоги выделяются пробелом, **F1** вызывает *справку*, где описаны цветовые обозначения и функционольные клавиши. С помощью **Enter** можно просмотреть *содержание объектов* — при наведении на котолог осуществляется переход в него, при наведении на файл можно получить представление о его «внутренностях» в текстовом виде. Выбрали — жмем **Esc** и идем дольше.

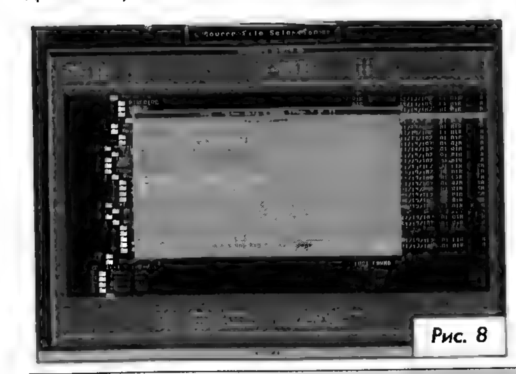


Рис. 8

Теперь немного юморо (со стороны разроботчиков): как раз в этом самом месте вас спросят, хотите ли вы, чтобы программа была привязоно к конкретному жесткому диску (такоя вот антипиратская кампания — **рис. 9**). Ответите отрицательно — утилита, не спрашивая больше ничего, вывалится нозад в комондную строку — сканируйте теперь снова. Отвечайте утвердительно — вы ведь все еще хотите ваши данные получить?

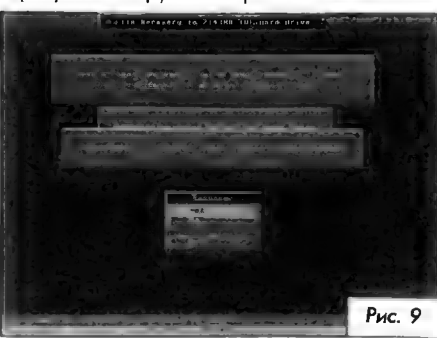


Рис. 9

Восстанавливать данные можно тоже несколькими способами: воссоздавать иерархическую структуру или складывать все в одно место, сжимать файлы или не сжимать (**рис. 10**). Однозначно рекомендую *воссоздавать структуру файлов и каталогов* — потом намного легче будет разбираться, где что, к тому же в разных каталогах могут оказаться файлы с одинаковыми именоми. Жать или не жать — решайте сами: если информация «весит» немного, то лучше не тратить токты процессора на ее сжатие, а если реанимируемых донных очень много и они хорошо поддаются сжатию, то на этом можно выиграть время. И наконец, последний вопрос: какой метод доступа к файлам использовать — *sequential*, то бишь последовательное считывание смежных кластеров, или *автоматический*, «с вовлечением в процесс» уцелевших данных из FAT-таблиц. Хотя по умолчанию стоит первый вориант, лучше, думою, будет использовать второй способ.

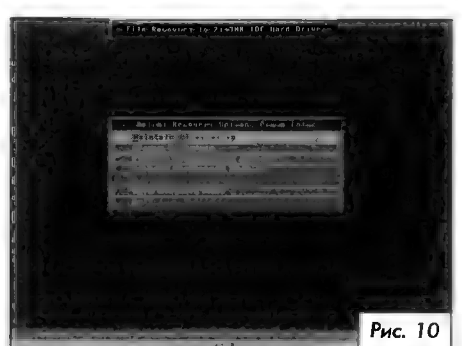


Рис. 10

Теперь лишь заветная процедура непосредственного копирования данных отделяет вос от логического завершения нашего предприятия. Знакомое окно (**рис. 11**) теперь уже сообщает о текущем восстанавливаемом фойле, методе доступа к нему, количестве созданных каталогов, записанных фойлов, о том, сколько их еще осталось, о читающихся/не читающихся секторах, необходимом свободном пространстве на носителе-рецепиенте и его оставшейся емкости но текущий момент времени.



Рис. 11

Да, важный момент: имена-то в DOS'е только в восемь символов длиной — не забудьте воспользоваться второй утилитой из комплекта, восстанавливающей полные имена файлов и каталогов из специального файла, который создается по окончанию реанимации.

Ну вот, пожалуй, вам и все минимальные знания о DIY Recovery и двух представляющих его утилитах. Как видите, ничего сверхъестественного. Ток что при необходимости (пусть оно, конечно, не возникнет никогда) советую попробовать свои силы в этом деле. Если у вас даже ничего не выйдет, можете потом воспользоваться услугами специолистов из сервисного центра, где это каждый день делают, ведь обе рассмотренные программы никаких записей на жесткий диск не производят, т.е остовляют все как было. Попытка, как говорится, не пытка. Единственное условие для DIY Recovery — отсутствие физических дефектов на носителе. В противном случае даже чтение может усугубить ситуацию — поверхность может запросто «осыпаться», и вы потеряете информацию уже безвозвратно.

Говорим на Flash Action Script

Кирилл КОВАЛЕНКО
Андрей КОВАЛЕНКО
uant@ukr.net

(Окончание, начало см. в МК № 45 (216))

Перейдем теперь к *выстрелам*. Все будет происходить так: при нажатии клавиши «огонь» координаты снаряда становятся равными координатам тарелки или пушки, а затем начинают двигаться с учетом угла поворота ствола.

Итак, код для снаряда тарелки (пишем в сценарии экземпляра снаряда тарелки *plate_shell*):

```
onClipEvent (keyDown) {
 if (key.isDown(key.DELETEKEY)) {
   flag = 1;
 }
}
```

Переменная **plate_shell.flag** будет принимать три значения: 0 — выстрела нет (снаряд не летит и на экране невидим; реализуется это установкой координат снаряда числом, большим размеров видимого окна), 1 — был произведен выстрел (приравниваются координаты снаряда и ствола), 2 — снаряд в полете.

В сценарии первого кадра обнулите значение переменной **plate_shell.flag**:

```
plate_shell.flag = 0;
```

Далее, в сценарии второго кадра, допишите :

```
if (plate_shell.flag == 1) {
 plate_shell._x = plate._x;
 plate_shell._y = plate._y; // устанавливаем координаты снаряда равными координатам орудия
 plate_shell.flag = 2;
}
```

То есть, если была нажата клавиша **Delete**, то координаты снаряда становятся равными координатам тарелки, и переменной **plate_shell.flag** присваивается значение 2 — снаряд полетел громить вражеское орудие.

А сейчас нам понадобятся знания, почерпнутые из школьного курса геометрии. Итак, нам известен угол поворота снаряда и его скорость (допустим, 40 пикселей за кадр). Требуется найти *смещение по x- и y-координатам.*

Напоминаем: отношение $-x/s$ равно $sin(A)$ (отношение противолежащего катета к гипотенузе), отсюда $x=-s*sin(A)$. Отношение y/s равно $cos(A)$, отсюда $y=s*cos(A)$.

В языке сценариев Flash 5 существует объект **Math**, предназначенный для математических вычислений. Нам потребуются два метода этого объекта: метод **Math.cos()** и **Math.sin()**, вычисляющие косинус и синус указанного в скобках параметра. Параметр должен быть указан в радианах. Но мы работали только с углами, заданными в градусах.

Специально чтобы обойти это препятствие, хитрые математики ☺ придумали формулу, позволяющую переводить градусы в радианы: $B = \pi*A/180$, где B — угол в радианах, а A — угол в градусах. Если взять скорость снаряда, равную 40, то $x = -40*sin(\pi*A/180)$, $y = 40*cos(\pi*A/180)$. Константа π задается свойством **pi** объекта **Math**: **Math.pi**.

Чтобы не писать очень длинные строки, будем записывать значения синусов и косинусов в отдельные переменные, и уже затем писать код смещения. Пусть значение выражения $sin(\pi*A/180)$ хранится в переменной **PS**, а $cos(\pi*A/180)$ — в переменной **PC**.

Итак, в сценарии второго кадра пишем:

```
if (plate_shell.flag == 2) {
 PS = Math.sin(Math.pi*Plate_shell._rotation/180);
 PC = Math.cos(Math.pi*Plate_shell._rotation/180);
 Plate_shell._x = Plate_shell._x-40*PS;
 Plate_shell._y = Plate_shell._y+40*PC;
}
```

То есть, если **plate_shell.flag** равен 2, мы вычисляем синус и косинус угла поворота, а затем происходит смещение.

Настало время посмотреть, что у нас получилось.

Нажмите **F12** и оцените творение своих рук. Все замечательно, но обращают на себя внимание две досадные мелочи: во-первых, снаряд, вылетев за левый край, так и улетает в неизвестность, а во-вторых, если быстро нажимать на клавишу выстрела, снаряд возвращается на исходную для стрельбы позицию и опять начинает полет. С первой трудностью справиться легко — как и в случае с тарелкой, напишем в сценарии второго кадра следующие строки:

```
if (plate_shell._x < -10) {
 plate_shell._x = 560;
}
if (plate_shell._x > 560) {
 plate_shell._x = -10;
}
```

А в отношении второй поступим так: когда произойдет выстрел, включится какой-то счетчик, и пока он не будет больше какого-то числа (например, 60), выстрелить опять будет нельзя (пока зарядятся импульсные энерго-генераторы, пока то-се ☺...) Когда значение счетчика будет больше 60, движение снаряда прекратится, и он займет исходную позицию за границей видимого окна (т.е. «спрячется» — до следующего выстрела).

Итак, замените блок, который начинается со строки

```
if (plate_shell.flag == 2)...
```

на следующий:

```
if ((plate_shell.flag == 2) || (plate_shell.flag == 1)) {
 plate_shell_counter = plate_shell_counter+1;
 if (plate_shell_counter<60) {
  PS = Math.sin(Math.pi*Plate_shell._rotation/180);
  PC = Math.cos(Math.pi*Plate_shell._rotation/180);
  Plate_shell._x = Plate_shell._x-40*PS;
  Plate_shell._y = Plate_shell._y+40*PC;
 } else {
  plate_shell.flag = 0;
  plate_shell_counter = 0;
  plate_shell._x = 600;
 }
}
```

То есть теперь в этом блоке еще увеличивается счетчик, а затем, в зависимости от его значения, либо происходит смещение, либо обнуляются счетчик и флаг снаряда, а сам снаряд сдвигается за область экрана. Кстати, в сценарии первого кадра обнулите счетчик **plate_shell_counter**:

```
plate_shell_counter = 0;
```

Кроме того, расширилось условие — флаг **plate_shell.flag** может быть равен как двойке, так и единице (двойным символом | обозначается булево (логическое) ИЛИ). Дело в том, что если мы нажмем клавишу выстрела, а счетчик еще не зашкалит за 100, то значение **plate_shell.flag** станет равным единице и без дополнительного условия смещение снаряда выполняться не будет.

Далее, строку

```
if (plate_shell.flag == 1) {
```

замените на строку

```
if ((plate_shell.flag == 1) & (plate_shell_counter == 0)) {
```

Здесь мы, наоборот, сужаем условие. Ведь выстрелить заново можно, только если движения снаряда уже нет (счетчик **plate_shell_counter** обнулен).

Далее, если во время полета снаряда изменять угол наклона пушки, то можно заметить, что траектория полета снаряда тоже будет меняться. Конечно, пришельцы в техническом плане очень продвинуты, но будем считать, что управлять каким-нибудь там плазменным снарядом им не под силу. Поэтому угол наклона траектории снаряда будет меняться только тогда, когда снаряд не движется (счетчик **plate_shell_counter** обнулен).

Для этого строку

```
plate_shell._rotation = plate_barrel._rotation;
```

замените на следующий блок:

```
if (plate_shell_counter == 0) {
 plate_shell._rotation = plate_barrel._rotation;
}
```

Теперь вроде бы все. Почти все. Осталось написать то же самое для пушки и придумать, каким образом будет происходить попадание.

Для пушки код сценария будет почти таким же — только немного изменятся формулы, по которым будет вычисляться смещение снаряда.

Итак, в сценарии снаряда для пушки (**cannon_shell**) пишем:

```
onClipEvent (keyDown) {
 if (key.isDown(ord(«Q»))) {
  flag = 1;
 }
}
```

Тут все ясно — если нажата клавиша Q, то переменной **cannon_shell.flag** присваивается значение 1.

Далее в первом кадре обнуляем флаг:

```
cannon_shell.flag = 0;
```

Объявляем и обнуляем счетчик для снаряда пушки (тоже в первом кадре):

```
cannon_shell_counter = 0;
```

Теперь во втором кадре заменяем строку

```
cannon_shell._rotation = cannon_barrel._rotation;
```

на блок

```
if (cannon_shell_counter == 0) {
 cannon_shell._rotation = cannon_barrel._rotation;
}
```

Далее пишем во втором кадре:

```
if ((cannon_shell.flag == 1) & (cannon_shell_counter == 0)) {
 cannon_shell._x = cannon._x;
 cannon_shell._y = cannon._y;
 cannon_shell.flag = 2;
}
if ((cannon_shell.flag == 2) || (cannon_shell.flag == 1)) {
 cannon_shell_counter = cannon_shell_counter+1;
 if (cannon_shell_counter<60) {
  CS = Math.sin(Math.pi*cannon_shell._rotation/180);
  CC = Math.cos(Math.pi*cannon_shell._rotation/180);
  cannon_shell._x = cannon_shell._x+40*CS;
  cannon_shell._y = cannon_shell._y-40*CC;
 } else {
  cannon_shell.flag = 0;
  cannon_shell_counter = 0;
  cannon_shell._x = 600;
 }
}
if (cannon_shell._x<-10) {
 cannon_shell._x = 560;
}
if (cannon_shell._x>560) {
 cannon_shell._x = -10;
}
```

То есть все делаем так же, как для случая с тарелкой, но только заменяем слово «plate» на слово «cannon» и немного изменяем формулы (переменная **CS** вместо **PS**, **CC** вместо **PC**, также меняем местами знаки + и –, т.к. пушка стреляет вверх, а тарелка — вниз).

Вот теперь можно и протестировать. Нажимаем **F12** и проверяем, все ли работает так, как мы задумали. Вроде, все нормально. Тогда переходим к самой главной (но не самой сложной!) части.

Как же будут происходить попадания? И как будет реагировать на это наша техника? А примерно так: во время полета снаряда будет проверяться расстояние от центра вражеской машины. При достижении определенного значения будет считаться, что снаряд попал. Играть до первого попадания неинтересно, поэтому будем играть до пяти. Количество оставшихся жизней будем отображать в виде вытянутого по горизонтали красного прямоугольника, который при каждом попадании будет уменьшаться.

Итак, создайте новый символ с именем *hits* в виде прямоугольника красного цвета. Его размеры сейчас не важны. Придется создать еще два слоя. Назовите их *plate_hit* и *cannon_hit*. Поместите в каждый из этих слоев по одному экземпляру символа hits и в поле **Name** закладки **Instance** дайте им имена: **plate_hit** и **cannon_hit**. Разместите их так, чтобы экземпляр plate_hit находился выше тарелки, а экземпляр cannon_hit — ниже пушки. Теперь подберем размеры этих экземпляров. Во-первых, они должны находиться по центру. Их длина должна быть равна длине ролика, т.е. 550 пикселей. Ширину можно взять 10 пикселей. Длина и ширина символа во Flash задается свойствами **_height** и **_width**.

Итак, в сценарии первого кадра пишем:

```
plate_hit._width=550;
plate_hit._height=10;
plate_hit._x=275;
plate_hit._y=10;
cannon_hit._width=550;
cannon_hit._height=10;
cannon_hit._x=275;
cannon_hit._y=390;
```

Вертикальные координаты указаны приблизительно, у вас они могут быть немного другими.

Теперь о попаданиях. Снаряд попал, если он находится в прямоугольнике, центр которого совпадает с центром тарелки (пушки). То есть, если размеры тарелки 40 пикселей в высоту и 70 — в длину, то условие попадания будет выглядеть так:

```
if ((math.abs(cannon_shell._y-plate._y)<20) &
(math.abs(cannon_shell._x-plate._x)<35))
```

Метод **math.abs** объекта **math** возвращает *модуль числа*. Итак, для снаряда пушки код попадания будет следующим (пишем в сценарии второго кадра):

```
if ((math.abs(cannon_shell._y-plate._y)<20) &
(math.abs(cannon_shell._x-plate._x)<35)) {
 plate_hit._width = plate_hit._width-110;
 plate_hit._x = plate_hit._x-55;
 cannon_shell._y = -100;
}
```

То есть если снаряд попал, то «линию жизни» надо уменьшить на 110 пикселей, а затем сдвинуть ее на 55 пикселей влево (чтобы полоска оставалась у левого края).

Если размеры торелки и пушки совпадают, то для снаряда тарелки код будет почти таким же (если нет, то сделайте их размеры одинаковыми):

```
if ((math.abs(plate_shell._y-cannon._y)<20) &
(math.abs(plate_shell._x-cannon._x)<35)) {
 cannon_hit._width = cannon_hit._width-110;
 cannon_hit._x = cannon_hit._x-55;
 plate_shell._y = 500;
}
```

Теперь, в третьем кадре после строки **gotoAndPlay (2);** пишем:

```
if (plate_hit._width == 0) {
 gotoAndPlay (10);
}
if (cannon_hit._width == 0) {
 gotoAndPlay (11);
}
```

То есть, если длина одной из линий будет равна нулю, то произойдет переход на нужный кадр.

Теперь создаем еще *один слой.* В этом слое десятый и одиннадцатый кадр делаем *ключевыми (keyframe).* В десятом кадре создаем надпись **Humans win!**. На вспомогательной панели **Character** увеличиваем размер шрифта. В сценарии этого кадра пишем **stop()**, чтобы остановить ролик. В одиннадцатом кадре пишем **Aliens win!**, увеличиваем размер шрифта, в сценарии, как и для десятого кадра, пишем **stop()**, сохраняем, запускаем. На **рис. 1** показано, что приблизительно должно получиться.

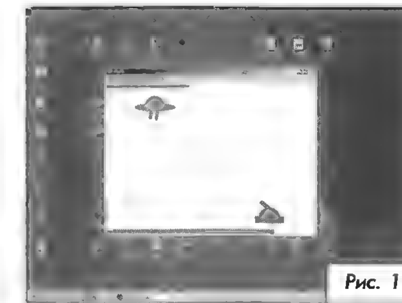


Рис. 1

Вот в общем-то и все. Осталась работа по улучшению геймплея.

☞ *Окончание на стр. 39*

Лысый, лысый, конопатый...

Шел двухтысячный год нашей эры. На экранах мониторов появился он — скромный мужичок со штрих-кодом на лысом затылке. Он появился, чтобы убивать. И он убил, убил всех кого хотел, и кого было необходимо, попутно покорив миллионы сердец и процессоров. Сделав свое дело, он, посмеявшись над мафией и полицией, отправился на заслуженный отдых — на остров Сицилия, в монастырь. Он думал, что с его прошлой жизнью покончено, что никто его уже не заставит убивать. Но не все сложилось, как гадалось. В 2002 году он опять показался на наших экранах.

Александр ПУШКАРЬ a.k.a. RiP.MANiAK

Человек-хит снова с нами

Помнится, расстались мы с нашим обаятельным убийцей на самой мажорной ноте, когда он сжигает последние мосты к своему прошлому и ставит крест на своей перспективной карьере наемника, уничтожая сумасшедшего ученого-генетика, своего создателя, думая при этом, чем же заняться дальше. Что ж, раздумья его явно увенчались успехом: во второй части он находит еще одно дело, которое ему по душе, — выращивание помидоров. Вероятно, из него бы в конце концов получился неплохой селекционер, и он удостоился бы звания юного мичуринца. Но как всегда жизнь вносит свои коррективы. Две подозрительные личности, кидаясь словами «нифига» и «клево» (на самом деле, это далеко не полный арсенал произносимых ими русских слов, но остальные явно нелитерные, так что перечислять их не вижу смысла), навещают лабораторию профессора, где застают полный разгром и несколько видеокассет. Просмотрев которые, решают ввернуть сорок седьмого в свои делишки и обращаются за помощью к итальянской мафии. В голове сицилийского дона Джузеппе Джулиани зреет нехитрый, но действенный план...



А в это время наш герой, уютно устроившись в сарайчике при небольшом католическом монастыре, решается наконец исповедаться. Местный падре всегда рад выслушать кого угодно и когда угодно, но на сей раз ему мешают. Приезжает красный спортивный автомобиль дона, священник выходит ему навстречу, вследствие чего теряет сознание, и его забирают. Когда Хиту надоедает ждать падре в комнатке для исповедей и он отправляется на поиски пропавшего настоятеля, он находит только коробочку с записочкой, наколотой на кухонный нож. Мол, если дон не получит поллимона долларов до послезавтра, то падре вернется в монастырь только в деревянном макинтоше.



Вот такая завязочка. Сорок седьмой достает свой ноутбук, костюмчик и пистолеты и наводит справки о похитителях падре. Хитрожелтая русская мафия обдумывает дальнейшие коварные планы. Дон Джулиани радостно потирает руки, ожидая выкупа. Жить ему остается не более суток...

Человек действия

Игра начинается в тот самый момент, когда Хиту приспичивает исповедаться. Во время ваших передвижений по территории монастыря внизу экрана будут мелькать тренировочные инструкции. Но при этом вы вольны на них не отвлекаться, а сразу действовать по сюжету. Хотя от удовольствия придушить пару раз местное чучело (оно, кстати, вертит головой, наблюдая за вашими передвижениями) и пострелять по голубям и арбузикам отказаться довольно сложно.

Вдоволь набегавшись по округе, можно смело топать в свою холупку и юзать ноутбук, после чего начнется миссия. Миссий насчитывается двадцать штук, причем побегать придется чуть ли не по всему земному шару. Беднягу Хита занесет и в Италию, и в Японию, и в Малайзию. Даже Россия прогнется под могучим ботинком лысого мстителя. После каждого задания вы будете возвращаться обратно в монастырь — прибарохлиться оборудованием. *Деньги* из игры исчезли. Теперь он — мститель, а не наемник, поэтому новые пушки придется снимать с трупов, а потом тащить домой, в гараж при монастыре. Там по стенам заботливо развешены *стенды* для трофейного оружия, так что не забывайте перед возвратом собрать все, что влезет в руки и за пазуху. Кстати, именно они позволяют оценить разнообразие вооружения. Тут вам и *автоматы*, и *снайперки*, и *мечи-ножи-кинжалы*, даже одинокий *арбалет* и *клюшка для гольфа*. Одно плохо — все собрать все равно не удастся, Хит отказывается тащить несколько больших стволов сразу. Жалко, но не критично. Тем более что пушек, найденных прямо на месте, обычно хватает для удачного завершения задания. А вообще-то настоящий киллер может обойтись и одной удавкой, изредка приправляя ее снайперкой и пистолетом с глушителем. Хоть вынужден заметить, что теперь это стало гораздо сложнее, благодаря щедрой порции изменений, которые разработчики решили внести в геймплей.

Потустороннее вмешательство

Во-первых, стало крайне сложно пользоваться всеми любимой *удавкой*. В основном из-за того, что враги теперь живо реагируют на звуки шагов за спиной — поэтому сзади приходится очень аккуратно подкрадываться, не производя лишнего шума, для чего был специально введен новый режим ходьбы. Все бы ничего, но Хит в стелс-режиме передвигается со скоростью сытой черепахи, что здорово надоедает. Движущегося врага задушить и вовсе нереально. Старый добрый рецепт — подбегаем с пустыми руками, резко достаем струну и быстро накидываем на шею — тоже чаще всего не срабатывает: время, затрачиваемое на извлечение орудия убийства из-за пазухи, сильно возросло — жертва успевает оглянуться, заорать и припуститься бегом к ближайшей охране. Что ж, по крайней мере это свидетельствует об усовершенствованном AI.



Во-вторых, появились *сейвы посреди миссии*, максимум семь штук на уровень. И не зря: уровни значительно увеличились в размерах и насытились разнообразными событиями. А каждый раз переигрывать миссию заново лишь потому, что случайный пассажир не вовремя вышел из метро и заметил Хита со снайперкой в руках, жутко обломно. Так что пользуйтесь, господа, предоставленными услугами по сохранению, и жить станет легче.

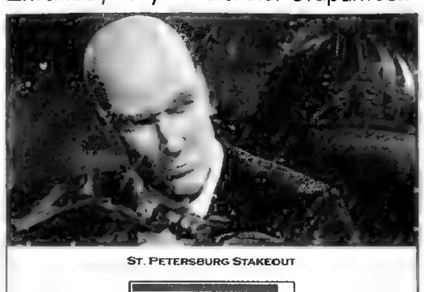


В-третьих, Хит обзавелся собственным карманным *спутником слежения из космоса*, в связи с чем на карте теперь видны все передвижения врагов. Это очень удобная фича для выбора оптимального маршрута передвижения по миссии, так, чтобы не нарываться на патрули. Конечно, вы можете возразить, что патрули Хиту не страшны, ведь он может переодеться и слиться с толпой. Но это не совсем так.

В-четвертых, враги научились узнавать вас даже переодетого. Издалеко, правда, могут и не рассмотреть, но вблизи кряжистый лысик среди щуплых итальянцев смотрится крайне подозрительно. Так что готовьтесь, что вас будут узнавать на улицах и с воплем бросаться к вашим ногам. Причем явно не для того, чтобы взять автограф — чаще всего враги таким образом занимают позицию для стрельбы. Дико, но забавно.

В-пятых, Хит начисто лишился бронежилета, обзаведшись взамен *индикатором подозрительности*. Чем шире и краснее полосочка под показателем ваших хит-поинтов, тем подозрительнее кажутся окружающим действия, которые вы совершаете. К примеру, если вы в одежде почтальона вломитесь на кухню и вас заметит повар, полосочка начнет расширяться — само собой, письмоносцам на кухне не место. Но если быстро оттуда уйти, то повар решит, что вы ошиблись дверью, и все вернется в норму. Зато если замешкаться, подозрения повара окрепнут (полоско станет еще шире и покраснеет), и тогда он может и охрану вызвать. То же касается и *охранников*. Если вы, переодевшись в одного из них, встанете перед глазами «коллеги», тот, подумав немного, откроет стрельбу. Поэтому не задерживайтесь по виду у врагов — это вам не первая часть, где члены китайского клана спокойно наблюдали в своем составе лысого европейца с удавкой в руках.

Ну, и в-шестых, стоит отметить, что в связи с отсутствием денег никаких штрафных санкций от убийства невиновных мы в обычных миссиях терпеть не будем. Впрочем, небольшое поощрение за тихое прохождение (в виде двух пистолетов с глушителями) получить можно. Старайтесь.



Вот и все основные нововведения, касающиеся геймплея. Конечно, присутствуют еще и всякие мелочи вроде компаса, отмычки и т.д., но с ними можно разобраться и самостоятельно.

Исполнение

Графика в игре отличная. Движок остался прежним, но проапгрейдили его основательно. Прекрасная детализация, модели, текстуры. Кроме того, поддержка анизотропной фильтрации, антиалайсинга, DMX-компрессии, P5-glove, T&L и прочей вкуснятины. Разрешения экрана тоже хороши — вплоть до 1600x1200 пикселей. И при этом игрушка крайне нетребовательна к системе — пятисотый Celeron, 128 Мб оперативки и 16 Мб видео вполне сойдут для нормальной игры. Хоть рекомендуется наличие четвертого 1-ГГц Пентиума на пару с четвертым GeForce'ом для игры на максимальных настройках.

Огромное количество интерактивных объектов, обильно разбросанных по уровням. В небе летают голуби, в огородиках растут помидоры, огурцы и прочие тыквы, по улицам шастают бездомные кошки, в метро снуют поезда, бродят редкие пассажиры. Все лампочки и стекла можно разбить, арбузы, лежащие на полках — порезать на дольки. Красота! Присутствуют и различные погодные эффекты: дождь, снег, туман и пр., к тому же очень качественные. Кстати, хочется упомянуть еще об одной новой фиче — возможности переключения на вид от первого лица.

А вот за музыку разработчикам из *IO Interactive* надо приносить отдельные благодарности. Они умудрились привлечь к записи саундтреков знаменитый *Будапештский симфонический оркестр* (композитором выступал *Джеспер Кид*), поэтому все жалобы на озвучку отпадают сами собой. Конечно, новое поколение, напузырившись «Пепси», может и не оценить классический стиль произведений, но качество они оценят точно. Пять баллов музыка заслуживает, причем по четырехбалльной шкале.

Звук, по той же шкале, можно оценить в четыре с плюсом. Четыре — за реалистичность выстрелов, воплей, хруста снега под ногами, а плюс за практически чистую русскую речь ментов, регулярно встречающихся в миссиях в Санкт-Петербурге. Очень радует, знаете ли, высказывание постового, стоящего на вершине колокольни одного из соборов: «Вход только по пропускам». Это в собор-то. Так и мерещатся очереди набожных старушек, показывающих ксивы гориллообразному охраннику при входе в церковь.



Единственное, что хочется поругать, — управление, а именно менюшку выбора оружия или действия. Теперь действие не надо подтверждать левым кликом мыши, оно происходит сразу по факту отпускания кнопки. После первой части это крайне непривычно и требует некоторого времени на адаптацию.

Окончание. Начало на стр. 36–37

Можно увеличить количество кадров в секунду, индивидуализировать скорости для тарелки и пушки, изменить скорости для снорядов, изменить «живучесть», нарисовать красивый задний фон, скажем, красные плоскогорья Марса (придется создать еще один слой). Только внимательно следите за тем, чтобы снаряд не проскочил «сквозь» цель, то есть смещение снаряда не должно превышать размеров цели. Играйте и выигрывайте ☺!

Теперь о публикации. Как уже говорилось, основное назначение Flash — возможность размещения качественных анимированных роликов на веб-страницах. Так что зайдите снова в меню **File > Publish Settings** и поставьте галочку в checkbox'е **HTML**.

После публикации кроме файла **StarWars.swf** появится еще и автоматически созданная HTML-страница **StarWars.html**, которая содержит ссылку на созданный нами Flash-ролик. Открываем этот файл, копируем код, заключенный между тэгами **<OBJECT>** и **</OBJECT>**, в код своей страницы, и вот — на ней уже появилась наша игра. Обратите внимание: по умолчанию предполагается, что ролик (swf-файл) «лежит» в той же папке, что и html-страница. Это же правило сохраняется для интернет-адресов. Если, допустим, ваша страница имеет адрес **http://server.com/my/page.html**, то swf-файл в данном случае будет иметь адрес **http://server.com/my/StarWars.swf**.

Вайяте! Слава yaнету!

P.S. Чтобы вам было удобнее разобраться с текстами программ, нами был выложен *rar-архив* описанного в статье проекта по адресу **http://uant.narod.ru/misc/sw1.rar**. Архив содержит файл **StarWars.fla** (Flash-проект) и пример html-страницы со встроенным swf-роликом.

Полезные ссылки:

http://www.flasher.ru
http://www.3wgraphics.com
http://www.avestadesign.ru

Наши конкурсы

ТРУРЛЬ
reader@mycomp.com.ua

Результаты Легкого И Не Утомительного Конкурса Систетщиков

В еженедельнике, может, помните, проходит цепочка из десяти конкурсов, потянув, за которую можно вытащить суперприз — **компьютер с автографами редакции на системном блоке!** И вот пройдена половина пути. Завершился пятый конкурс компьютерных знатоков. Конкурс был объявлен в МК № 42 от 21.10.2002, и посвящался он ОС Линукс.

Лидеры — знатоки, читатели, набравшие максимальное количество баллов, все время меняются. Почему? А потому что кто-то слец в одной области, кто-то — в другой, один набирает баллы по своей тематике, другой рвется вперед по своей. И каждый новый читатель, только недавно открывший для себя «Мой компьютер», может сказать себе: «А не попробовать ли мне догнать и перегнать?!». «Попробовать, несомненно! И не раздумывайте!» — отвечаем мы. Это вполне по силам каждому внимательному и любознательному читателю. Эксперты составляют вопросы для конкурсов максимально корректно. Мы не спрашиваем номер кредитной карточки БГ (не исключено, впрочем, что треть киевлян его уже давно знает, судя по ведомому ими образу жизни), не спрашиваем, о чем думали создатели программ, встраивая в них сложные защитные механизмы от копирования (может, просто хотели поспособствовать росту ассемблерного программистского мастерства широких юзерских масс). Как правило, ответы на вопросы наших конкурсов можно найти, внимательно читая номера МК. Не все ответы, но большинство!

И вот случился у нас конкурс о Линуксе. Не о привычной Винде. А об операционке, которую мало кто хоть где-то видел в работе, а еще меньше использует. И тут мы решили проверить — что народу о ней известно? Может, все наши редакционные усилия по поводу расширения кругозора в этом направлении совсем бесполезны — никто не интересуется такой экзотикой?..

Критерием стали баллы (посмотрите потом сами на сайте полную таблицу), полученные участниками за каждый ответ. Вопросов было 10. Каждый правильный ответ — это балл. И вопросы, вроде, непростые! Но средний процент правильных ответов — 70–80. До и участников набралось немало. Что это значит? Тема актуальна!

Причем в конкурсе принимали участие не только линуксоиды, но и виндовозы. Последним пришлось посложнее: надежда была только на архивы еженедельника, на Интернет и на продвинутых знакомых. И это все помогло им достойно выступить.

А теперь проверьте себя (кто играл) и подучитесь (кто глядел со стороны). Предлагаем вопросы-ответы. Их составил постоянный автор статей о Линуксе **Петр «Roxton» Семилетов**.

1. Самый популярный видеоплейер для Linux — **MPlayer**. Об его ранней альфа-версии мы подробно рассказывали на страницах МК. Какая версия компилятора GCC вызвала ожесточенные, вплоть до ругательств, споры между разработчиками MPlayer и пользователями?

Ответ. **Версия 2.96**, которая странным образом ведет себя при компиляции мультимедийных инструкций *MMX/SSE/3DNow*, по сути дела... пропуская их. (Правильных ответов — 92%.)

2. Правительство Франции использует в своей работе дистрибутив Linux, на платформе которого функционирует и сервер библиотеки Мошкова (**lib.ru**). Что это за дистрибутив?

Ответ. **Linux Mondrake**. (Правильных ответов — 90%.)

3. Назовите ближайший аналог The Bat! в мире Linux.

Ответ. Почтовый клиент **KMoil** из состава пакета **KDE**. (Правильных ответов — 59%.)

4. Оснащена ли Linux программным кулером?

Ответ. Да, ядро Linux при простое генерирует *HLT-инструкции*, вызывающие остановку большинства регистров процессора, что снижает расход энергии и тепловыделение. Эту фишку можно отключать. (Правильных ответов — 85%.)

5. Как называется линуксовая популярная консольная «качалка» файлов и целых сайтов?

Ответ. **Wget**. Существует портированная версия и под Windows. (Правильных ответов — 90%.)

6. Самый быстрый графический браузер под Linux?

Ответ. **Dillo** (**dillo.sourceforge.net**). (Правильных ответов — 10%.)

7. Каким образом связаны ОС Lindows и проект Wine?

Ответ. *Wine* — это эмулятор DOS/Windows для Linux. В *Lindows* использована большая часть кода Wine для обеспечения функциональности Windows-приложений. (Правильных ответов — 95%.)

8. Какие модемы не любит Linux? Есть ли приятные исключения?

Ответ. Сафт-модемы *AKA win-модемы*. Известные (мне) исключения из правила — модемы от **Lucent**. (Правильных ответов — 92%.)

9. Какой декодер MP3 используется в музыкальном плейере XMMS (аналог Winamp для Linux).

Ответ. **MPG123**, который существует и в виде отдельного консольного приложения. (Правильных ответов — 77%.)

10. Назовите самый мощный редактор растровой графики под Linux.

Ответ. **GIMP**. (Правильных ответов — 100%!!!)

Разбираем полеты. Вот таблица с первой десяткой участников.

Сами понимоете — **Виктор Морков** из Харькова стал победителем. Он получает приз: фирменные часы еженедельника «Мой компьютер». Незоменимая вещь в жизни компьютерщика: «меряют» время и отличаются невероятным изяществом!

Как происходила борьба? Учитывалось все: и полнота, и однозначность ответов, и оперативность — при равном числе баллов вперед выходил тот, кто прислал письмо раньше. Традиционные надбавки за срочность — по 1 баллу — получили киевлянин **Василенко Юрий**. «Пишу в 9.35 утра в понедельник!!! Отпросился с пары!!!! ОЦЕНИТЕ!!!!!» и **Гнатенко Илья** из Харькова, приславший ответы на второй день после выхода МК в Киеве.

Еще, как всегда, один из вопросов неожиданно оказывается очень сложным для читателей. В этот раз это был шестой вопрос. Правильно на него ответили только 4 человека. Им еще по баллу.

При ответах учитывалась и обстоятельность аргументации. Вот когда ощущается преимущество обладания личным архивом МК. Вот, к примеру, **Богайчук Дмитрий** из Киева отвечает на первый вопрос:

«Открываем МК № 4(175), стр. 26, или № 5(176), стр. 27, и читаем — GCC 2.96 (2.6 — в 5-м номере) очепятка ☺».

ТАБЛИЦА 1

	Участники	Баллы
1	Марков Виктор	11
2	Гнатенко Илья	10
3	Боскин Виталий	10
4	Василенко Юрий	9
5	Шевченко Дмитрий	9
6	Фастовский Эдуард	9
7	Титаренко Алексей	9
8	Бережной Павел	9
9	Хомазюк Андрей	9
10	Павлов Дмитрий	9
11	Целинко Сергей	9
12	Яскевич Виталий	9
13	Иванов Александр	9
14	Карамов Вячеслав	9
15	Радченко Александр	9
16	Образцов Павел	9
17	Воейков Константин	9
18	Павлычко Виктор	8
19	Хавкин Игорь	8
20	Олефиренко Сергей	8
21	Белошицкий Сергей	8
22	Moldovanin	8
23	Пархимович Дмитрий	8
24	Балюк Сергей	8
25	Бондаревский Денис	8
26	Лисянский Борис	8
27	Илькив Юра	8
28	Латюк Андрей	7
29	Богайчук Дмитрий	7
30	Александр (Харьков)	7
31	Штукин Михаил	7
32	Голубов Юрий	7
33	Poshtar Boba	7
34	Vyhovskyy Dima	7
35	Штырбулов Александр	6
36	Ризванов Руслан	6
37	Садовой Сергей	6
38	Свирепчук Дмитрий	5
39	Prowler	5

Ничто не могло поколебать энтузиазм и жизнерадостность конкурсантов. Атмосфера соревнования была оптимистичной, несмотря на сложность вопросов:

«Фух, вот вроде бы и все. Прошу не ругать за частое использование смайликов (ну не могу я без них ☺, всего-то 15-ть. Уж и не знаю, что б я делал, если б их кто-то когдата лицензировал, — разорился, наверное». **Сергей Белошицкий**

Полная таблица достижений всех участников размещена на нашем сайте по адресу: **http://www.mycomp.com.ua/articles.php?rubr=ugolok&subrubr=rating**

Интересна география участников. В Украине обнаружены два центра знатоков Линукса. Один находится в Киеве, другой — в Харькове. Отсюда пришли по десятку и более ответов. А кроме того, играли Ровно, Черновцы, Белгород-Днестровский, Херсон, Днепропетровск, Донецк, Львов, Городня. А кто не указал свой город, раскаивайтесь...

Объявляя конкурс, Трурль просил читателей, присылающих ответы, попутно поделиться и впечатлениями о Линуксе в своей жизни. Их рассказы (цитаты приведены ниже) — это удивительная картина проникновения в умы новой Идеи. Такого не напишет ни один патентованный составитель руководств пользователя. Читаем.

✓ *«По поводу небольших мемуарчиков. Линукс использую чуть меньше 2-х лет, в основном в качестве серверной ОС. Система довольно добротная, много классных вещей, к которым быстро привыкаешь и потом не находишь их во Фре ☹. Не буду сравнивать с Виндой — не работаю я с ней. А по поводу остального могу сказать: был бы в Линухе файерволл такой же функциональный, как ва FreeBSD ipfw, а также способ установки софта «из портов», — цены б ему не было. Это мое ИМХО».* **Александр Штырбулов**, *г. Ровна.*

✓ *«Чем мне нравится Линукс? Он красивый. Не только и не столько в смысле графического интерфейса, а в смысле канцепции, архитектуры, мащности, самих идей, которые были залажены в его основу».* **Сергей Олефиренко.**

✓ *«Кстати, я полнастью согласен, что перед тем, как к Linux'у прийти, человек его ставит и сносит не один раз. По себе знаю...»* **Хавкин Игорь Моркович**, *г. Харьков.*

«С Линуксом я знаком еще с отрочества. Производя шуршание на клавиатуре еще неокрепшими пальчиками, копался в дистрибутиве Caldera Open Linux. Снасил и переставлял его на свой 1 гигабайтный винт и радовался, как младенец, когда он, панимая мои команды, выдавал что-то ожидаемое. Потом я увидел RedHat 5.0, и мое сердце навсегда прикипело к этой шапочке. Были также апрабованы, настроены и применены Slackware 7.0, Mandrake B.0. Сейчас я юзаю RedHat 7.0, и если бы не помегабайтавка, та давно бы уже слил 8.0. Дома стоят на страже моего Целерончика аж целых два похожих, как близняшки, ASPLinux 7.3 и RedHat 7.3. Чем нравится Линукс? Всем, всем и еще раз всем. Этот зверек многогранен, неповторим, открыт и доброжелателен. Позволяет изменять себя, как только захочется твоей душе, фантазировать, искать и находить. Свободе действий могут помешать только руки, выросшие немного не так или не оттуда». **Александр, г.Харьков.**

«А вообще, Линукс — классная система. Вот только, если Виндузу я освоил даже без книжек, то с ним намного сложнее. Однако в Линуксе куда больше положительных черт, чем в Винде. Ну хотя бы то, что за полчаса устанавливается не только голая операционка, но и весь нужный софт. Очень классна продумано управление. Так что я считаю, что Линукс даже лучше Винды. Поэтому советую Вошему еженедельнику уделять этой системе еще большее внимание, хатя, согласен, вы пасвящаете ей и так много статей». **С уважением, Штукин.**

«Я, честно говоря, Linux'а у себя не устанавливал, так как не знаю, как его удалить, чтобы размер винчестера не уменьшался вдвое. Но если вы расскажете, как это сделать, тогда, думаю, обязательно попробую поставить». **С уважением, Aleksey.**

«Тепер про саму Linux. Вперше я паставив Linux Mandrake 7 на Celeron 366. Це була у 1999 році. Покористувавшись деякий час, я вирішив ще не переходити на цю ОС, оскільки у магазинах ще не було достатньої кількості програмних компактів для неї. Місяць тому викачав з Інтернету дистрибутив ALT Linux Junior 2.0 (2 CD) і записав на «болванки». Запустивши установку з компакта, помітив велику схожість з установкою Mandrake'a, тільки після повної інсталяції я зразумів, що це вдасконалена версія Mandrake 8. Процес установки пройшав без всяких помилок. Більшість апаратної частини була коректно розпізнана (Athlan XP, GeForce 2 MX, Creative 128 PCI та «різак» NEC NR-7800B), але модем Motorola SM56, сканер Mustek 1200 USB Plus та додаткаві клавіші на клавіатурі залишилися неробочими. Тоді я вирішив пошукати «дрова» в Інтернеті. І знайшов, для Matorola SM56, Mustek 1200 USB Plus. Після установки драйверів для Motorola SM56 модем все ж не запрацював. На сайті писалось, що модем буде функціонувати тільки з Intel'овським чіпсетом, а у мене ж VIA. Таму виходити в Інтернет через Linux я не можу. Також у мене виникали проблеми з компіляцією ядра та деяких інших програм. Але це не заважає мені практично повністю працювати в Linux. Хоча у мене паралельно стаїть і Windows XP. Взагалі я думаю, що в наших краях майбутнє всеж таки за Linux'ом, оскільки Microsoft «не знає міри» зі своїм ліцензуванням та ціною!!! А для Linux в Інтернеті можна знайти велику кількість безкаштовного ПЗ (наприклад, мені дуже сподобався пакет OpenOffice.org 1.0.1). Думаю, що десь через років так 3–7 більшість буде користуватися Linux'ом!!!» **Юрій Голубов, м. Львів.**

А теперь пора затеять новый конкурс!

Конкурс номер 6

Давайте посвятим его трехмерной графике. Что это такое, все знают? Знаете! 3DMax-ы и иные Bryce юзали? Да не скромничайте, хоть по разу, из чистого любопытства... Было дело? Вот видите! Ну, а теперь пора ответ держать.

Почему рано или поздно все пробуют себя в трехмерной графике? Может, потому что в этом случае конечный результат наиболее заметен. Поковыряв клавиатуру пору минут, вы способны заставить (точнее, уговорить) компьютер сгенерить вам невероятно красивый и реалистичный пейзаж, захотите — даже инопланетный. А если упереться и не сдаваться перед напором множества новых таинственных терминов, то можно создать никогда не существовавший в природе ящик или куб и повертеть его на экране монитора, с наслаждением разглядывая со всех сторон.

Вообще, с этой трехмеркой много непонятного. Вот если перед вами на столе стоит удивительный по красоте цветок, совершенный по виду и запаху, то это вас не сильно удивляет. А если его корявое подобие с торчащими во все стороны полигонами, покрытыми неестественной текстурой, создано лично вами на экране монитора, то тут уж все, кто находятся в пределах досягаемости, просто обязаны будут разделить с вами восторг от этого эпохального действа! Может, после поиска правильных ответов на конкурсные вопросы этот психологический парадокс прояснится?

Так что, соревнуемся?.. Тогда к делу.

Причем, — шутки в сторону — вопросы составлены нашими экспертами **Сергеем Бондаренко** и **Мариной Двораковской**.

1. Что такое Raytrace (трассировка)?

2. Какой продукт выпускается компанией **Newtek. Inc**?

3. Какой плагин для **3D Studio MAX** предназначен для моделирования одежды, кто его производитель?

4. Чем **Global Illumination** отличается от **Rodiosity**?

5. Название какого 3D-пакета переводится как «иллюзия»?

6. Какая из перечисленных ниже фирм НЕ выпускает плагины для 3D Studio MAX: Caligari, SplutterFish, Reyes-Infografica?

7. Почему используются внешние рендеры?

8. Каково предназначение плагина для 3D Studio MAX **Fragile**?

9. Какой 3D-пакет был создан на основе программ Ray Dream Studio и Infini-D?

10. Что такое MEL?

11. Как называется программа, выпущенная недавно **Discreet**, которая является упрощенной версией 3D Studio MAX и имеет встроенный flash-рендер?

Призы, как всегда, за нами. А теперь немного условий.

1. Ответы на вопросы ждем 3 недели со дня выхода номера (некиевлянам — традиционно плюс 3 дня) по адресу: **reader@mycomp.com.ua**.

2. Победитель — читатель, ответивший наиболее полно и быстрее всех.

3. Он, кроме удовольствия и приза, получает баллы в зачет на суперприз. **Вниманиe!** Дополнение к правилам: ранее мы ограничивались первой десяткой участников, дописывающих баллы в общий рейтинг. Теперь будем учитывать ВСЕ баллы, набранные ВСЕМИ участниками марафона с самого его НАЧАЛА.

4. Обязательно в теме письма указывать номер конкурса, а в тексте — свои атрибуты: фамилию, имя, отчество, город, телефон.

5. Подключаться к конкурсу можно на любом этапе. Всегда есть возможность участников и догнать, и перегнать.

6. Текущее состояние конкурсной эпопеи можно всегда отследить, покупая номера «Моего компьютера» или заходя в *«Уголок читателя»* на нашем сайте.





Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	428	75	25
P200MMX/32/2/2,5	485	85	25
VIA1000/128/20/video/52x/net	1221	220	19
VIA C3 800/128/10/8/52x/SB, PLE133	1338	239	17
KS02-D600/ KLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1371	247	22
KS02-D700/ KLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1388	250	22
KS02-D750/ KLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1399	252	22
KS02-D800/ KLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1410	254	22
KS01-V800/ PLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1426	257	22
KS01-V866/ PLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1443	260	22
KS02-D900/ KLE/ 128/ 20Gb/ 1,44/ CD	1465	264	22
VIA C3 1000/128/16/20,0	1511	265	25
KS02-D1200/ KT266A/ 128DDR/ 40Gb	1981	357	22
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 433-1800 /64-512Mb/4-64 AGP	768	141	32
C500/64/PLE-i810/10Gb(20Gb+7$)/ATX	905	166	16
C733/128/PLE-i810/10Gb(20Gb+7$)/ATX	954	175	16
500MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1026	190	15
Cel 1200-1800/64-512Mb/4-64 AGP	1036	190	32
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1188	220	15
900MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1210	224	15
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1226	227	15
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1253	232	15
Cel 1800-1200/64-512Mb/4-64 AGP	1270	233	32
1300MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1291	239	15
Любые под заказ, от	1349	247	28
Конфигурация под заказ от	1373	252	39
Cel 1000/128/20/8/52X/SB, i815E	1406	251	17
C950/128/20Gb/32/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	1417	260	16
800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1507	279	15
900MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1528	283	15
1000MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1544	286	15
1200MH-256MB-40GB 64MB-CD-SB	1571	291	15
Celeron 1000/128/16/20,0	1596	280	25
1300MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1609	298	15
C1.4/128/20Gb/32/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	1635	300	16
C1.7/128/20Gb/32/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	1690	310	16
Cel 1000/128/20/16/52X/SB, i815	1702	304	17
Блок C400+Монитор15"=Офисный ПК	1744	320	16
KS01-C1200/ i815/ 128/ 20Gb/ 1,44	1754	316	22
CEL500/128Mb/20Gb/16AGP/SB/52x/15"	1815	330	11
Блок C733+Монитор15"=Офисный ПК	1826	335	16
Cel 1100/256/40/32/52X/SB, i815	1848	330	17
CEL733/128Mb/20Gb/16AGP/SB/52x/15"	1854	337	11
Cel 1200/256/40/32/52X/SB, i815	1876	335	17
Cel 1700/256/20/32/52X/SB, i845	2038	364	17
C950/128/20Gb/32/CD/15" РЕАЛ ЦЕНА	2044	375	16
CEL1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2090	380	11
CEL1200/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2118	385	11
CEL1300/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2145	390	11
Cel-1Ghz/128/20/32/CD/15"/i815EP	2175	399	39
CEL1400/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2184	397	11
KS01-C1700/ i845GL/ 256DDR/ 40Gb	2209	398	22
Блок C1.7DDR+Монитор15"=Офисный ПК	2235	410	16
CEL1800/128Mb/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2294	417	11
C1.4/128/20Gb/32/CD/17" РЕАЛ ЦЕНА	2398	440	16
KS01-C1700/ i845D/ 256DDR/ 40Gb	2448	441	22
Cel 1800/256/40/32/52X/SB, i845D	2481	443	17
C2.0/128/20Gb/32/CD/17" РЕАЛ ЦЕНА	2671	490	16
Cel-1,2Ghz/256/40/64/CDRW/17"/i815	2736	502	39
Celeron-733/128/20/16M/52x/15"		355	33
C-1.7(PIV)/128/20/GF64/52x/17"		455	33
Celer-950/128/20/TNT32/52x/15"		378	34
Celeon-1,7/128/40/GF64/52x/17"		468	34
Cel 4 1,7 /P4X266A/128 /40Gb/32M/CD		469	30
Cel 4 1,8 /P4X266A/128 /40Gb/32M/CD		476	30
Cel 1200/128/40Gb/32M/CD 52x/15"		420	30
Cel 1000/128/40/32M /CD 52x/15"		395	30
Cel 1300/128/40Gb/32M/CD 52x/17"		449	30
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PIII 733-1300/64-512Mb/4-64 AGP	1003	184	32
Конфигурация под заказ от	1766	324	39
PIII1.2/128/20Gb/32/CD/FDD	1962	360	16
PIII-1,2/128/20G/32M/52X/SB,i815	2167	387	17
PIII-1,2/256/40G/32M/52X/SB,i815	2313	413	17
P-III 1,13Ghz/128/20/64/CD/15"	2600	477	39
PIII-1,26G(512)/256/40/32/52/SB	2666	476	17
P-III 1,2Ghz/256/40/64/CDRW/17"	3553	652	39
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1.4/64-512Mb/4-64 AGP/10,2+	1379	253	32
PIV 1.7/64-512Mb/4-64 AGP/10,2+	1521	279	32
PIV 2Ghz/64-512Mb/4-64 AGP/10,2+	1749	321	32
P4-Cel1700/i845ASUS/128M/30G/vc32M	1865	336	38
P1.7/128/20Gb/32Mb/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	1962	360	16
P4-Cel1800/i845ASUS/256M/30G/vc32M	2004	361	38
Любые под заказ, от	2004	367	28
P1.8/128/20Gb/32Mb/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	2044	375	16

Наименование	грн.	у.е.	код
Конфигурация под заказ от	2049	376	39
P2.0/128/20Gb/32Mb/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	2180	400	16
P4-1500/i845ASUS/128M/30G/vc32M/CD	2181	393	38
P4-1,7/128/20Gb/32Mb/SB/52x/15"	2294	417	11
P4-1700/i845ASUS/256M/30G/vc32M/CD	2303	415	38
P4-1,7/128/20/32/52x/SB, i845	2318	414	17
P2.4/128/20Gb/32Mb/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	2365	434	16
PIV 2.8Ghz/512/64-512Mb/4-64 AGP	2578	473	32
P1.7/128/20Gb/32Mb/CD/15" РЕАЛ ЦЕНА	2583	474	16
P4-1,8/256/40/32/52x/SB, i845	2587	462	17
Блок P1.7DDR+Монитор15"=Офисный ПК	2594	476	16
KS01-P1,7 / i845GL/ 256DDR/ 40Gb	2625	473	22
P4-2000/i845ASUS/256M/40G/vc64M/CD	2636	475	38
P4-1,7/256/40/32/52x/SB, i845D	2789	498	17
P4-2,0/128/20Gb/32Mb/SB/52x/15"	2827	514	11
P4-2200/i845ASUS/256M/60G/vc64M/CD	2831	510	38
KS01-P1,7 / i845D/ 256DDR/ 40Gb	2864	516	22
P2.0/128/20Gb/32Mb/CD/17" РЕАЛ ЦЕНА	2943	540	16
P4-2400/i845ASUS/256M/60G/vc128M/CD	3080	555	38
P4-1,8/512/40/64/52x/SB, i845D	3394	606	17
P4-2,53/128/20Gb/32Mb/SB/52x15"	3410	620	11
P4-2,0A/512DDR/60G/64/52x/SB, i845D	3651	652	17
PIV-1.7/128/20/GF64M/52x/17"		505	33
PIV-1.7/256/40/GF64/52x/ATX/17"		518	34
P4-1.7C/256M/30G/32GF2/CD52/SB/ATX		330	20
P4-1.8/256DDR/40G/64GF3TI200/CD52		525	20
P-4 1,5 /128/40Gb/GF MX64/CD 52x		513	30
P-4 1,7 /128/40/GF64/52x/FDD/17"		535	30
P-4 1,7 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		555	30
P-4 2,0 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		595	30
P-4 2,4 /256/40/GF64/52x/FDD/17"		643	30
Компьютеры на базе AMD			
DURON 800-1,3Ghz/64-512Mb/4-64 AGP	747	137	32
DURON 700-1,3Ghz/64-512Mb/4-64 AGP	910	167	32
AthlonT-bird XP 700-2,2GHz/64-512Mb	948	174	32
AthlonT-bird XP 750-2,2GHz/64-512Mb	1019	187	32
700MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1037	192	15
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1058	196	15
900MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1085	201	15
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1129	209	15
1200MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1220	226	15
Любые под заказ, от	1294	237	28
Duron1200/128/20/video/52x/net/Sp	1310	236	19
800MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1377	255	15
900MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1404	260	15
D900/128/20Gb/32/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	1417	260	16
Dur 900/128/20/8/52/SB/NE, KLE133	1434	256	17
Duron800/KLE133/128M/30G/LAN/CD	1443	260	38
1000MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1447	268	15
D1.1/128/20Gb/32/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	1499	275	16
1200MH-256MB-40GB-64MB-CD-SB	1539	285	15
Конфигурация под заказ от	1553	285	39
Dur 1100/128/20/32/52/SB, KT133A	1568	280	17
Duron1300/KLE133/256M/30G/LAN/CD	1571	283	38
Duron800/KM266/DDR128M/30G/CD	1632	294	38
A1.6/128/20Gb/32/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	1635	300	16
A1.7/128/20Gb/32/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	1668	306	16
Athlon1700/KLE133/256M/40G/LAN/CD	1737	313	38
A1.8/128/20Gb/32/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	1744	320	16
Dur 1300/256/40/32/52/SB, KT133A	1770	316	17
Athl 1500XP/128/20/32/52/SB, KT133A	1792	320	17
A2.0/128/20Gb/32/CD/FDD РЕАЛ ЦЕНА	1853	340	16
Duron1300/KM266/DDR256M/30G/CD	1870	337	38
Athl 1700XP/256/20/32/52/SB, KT133A	1893	338	17
Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2019	367	11
Duron 900/128/20Gb/32AGP/SB/52x/15"	2019	367	11
Athlon1700/KM266/DDR256M/40G/CD	2031	366	38
Duron1300/KT333/DDR256M/30G/vc32M	2059	371	38
Duron 1100/128/20Gb/32AGP/SB/52x/15	2063	375	11
Duron 1200/128/20Gb/32AGP/SB/52x/15	2079	378	11
Duron 1300/128/20Gb/32AGP/SB/52x/15	2090	380	11
Блок D900DDR+Монитор15"=Офисный ПК	2120	389	16
Athlon1800/KM266/DDR256M/40G/CD	2126	383	38
Duron1300/DDR256M/40G/GF2MX/LAN/CD	2176	392	38
Athlon 1600/128/20Gb/32AGP/SB/52x	2222	404	11
Athlon1700/KT333/DDR256M/40G/vc32M	2248	405	38
A1.6/128/20Gb/32/CD/15" РЕАЛ ЦЕНА	2256	414	16
Athlon 1800/128/20Gb/32AGP/SB/52x	2277	414	11
Athlon1700/DDR256M/40G/GF2MX/LAN/CD	2325	419	38
Athlon2000/KM266/DDR256M/60G/CD	2337	421	38
Athlon 2000/128/20Gb/32AGP/SB/52x	2382	433	11
KS02-A1600XP/ KT266A/ 256DDR/ 40Gb	2387	430	22
AMD Duron 850/128/10,2/on board Vid	2446	440	41
KS02-A2000XP/ KT266A/ 256DDR/ 40Gb	2514	453	22
Athl 2000XP/256/40/64/52/SB,KT266A	2520	450	17
Athlon2000/KT333/DDR256M/60G/vc64M	2564	462	38
A2.0/128/20Gb/32/CD/17" РЕАЛ ЦЕНА	2616	480	16
AMD Duron 950/128/20,4/on board Vid	2630	473	41
AMD T-BIRD 900/128/20,4/MX400 64Mb	3447	620	41
AMD Duron 1000/128/40.8/MX400 64Mb	3614	650	41

#49/220 09.12–16.12.2002

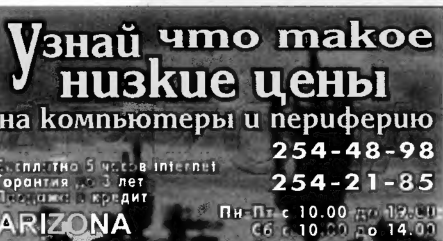
Наименование	грн.	у.е.	код
AMD T-BIRD 1000/128/20,4Gb//MX400	3642	655	41
AMD T-BIRD 1400/256/40,8//MX400 64M	4320	777	41
AMD T-BIRD XP1,7/256DDR/40Gb//MX400	4782	860	41
Ath-1.7XP/128/20/GF64M/52x/17"		445	33
Duron-1.1/128/20/32M/52x/15"		385	33
Athlon-1,6/256/40/GF64/52x/17"		458	34
Duron-1,2/128/40/GF32/52x/17"		418	34
ATHLON XP 1,6/128/40Gb/GF64M/52x/17		457	30
ATHLON XP 1,7/128/40Gb/GF64M/52x/17		467	30
ATHLON XP 1,9/256DDR/40Gb/GF64M/52x		550	30
Мобильные компьютеры			
Acer 612TX 14"/P3-900/128/20/CD	6720	1200	4
Toshiba ST C 1,2G/14"/256/20/DVD от	7358	1350	39
Toshiba PT PIII750/12"/256/20/DVD от	7903	1450	39
Compaq Pres Athl1,2G/14"/128/20/DVD от	8339	1530	39
Toshiba ST PIII1,1G/14"/256/20/DVD-CDW от	8993	1650	39
Acer 273XV 14"/P4-1,7/256/20/DVD	9240	1650	4
Toshiba ST PIII 1G/15'/256/20/DVD от	9538	1750	39
Toshiba PT PIII750/12"/256/30/DVD-CDW от	9538	1750	39
Acer 630XV 14"/P4-1,4/256/20/DVD	10024	1790	4
Compaq Pres P4 1,6G/14'/256/20/DVD от	10900	2000	39
Acer 632LC 15"/P4-1,6/512/30/DVD	13944	2490	4
Acer 636LC15"/P4-2,0/512/40/DVDCDRW	14504	2590	4
Обеспечим скидку в магазинах ДКТ			16
Compaq 1600 P(3)650/192/6,4/DVD/TFT		899	30
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ Б/У			
Мониторы			
14" SVGA б/у от	143	25	25
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
AthlonXP,Hammer, DURON,Morgan от	131	24	32
Celeron,PIII, P IV от 366Mhz-2,8Ghz	147	27	32
AMD Duron 900	155	28	19
Celeron 433-1,8GHz PPGA/FCPGA box	173	31	21
AMD DURON 950	178	32	41
AMD Duron 1200 Morgan	202	37	40
AMD DURON 1200 Morgan	202	37	28
AMDDURON 1200 Morgan	211	38	41
Celeron 850 tray (FCPGA)	211	38	19
AMD DURON 1,2G(Morgan)	212	38	21
AMD Duron 1300 Morgan	218	40	40
Duron 1,2GHz Morgan	220	40	35
CPU Celeron 950 GHz 128 KB Cache	243	44	27
Intel Celeron 1000/256 FCPGA Tray	246	45	28
Intel Celeron 1100/256 FCPGA Box	259	47	13
Celeron 1100 FCPGA box(Tualatin)	268	48	21
CPU Celeron 1,1 GHz 256 KB Coche	271	49	27
AMD Athlon XP 1600 +	305	56	40
AMD Athlon XP 1700 +	316	58	40
Intel Celeron 1700	316	58	40
Athlon XP 1700+	330	60	35
AMD ATHLON XP 1700+ (1,47)	339	61	41
AMD ATHLON XP 1700+ (1,47)	339	62	28
Celeron 1700 FCPGA tray s478	340	61	21
AMD K7-1,7GHz (266) ATHLON XP	340	61	21
Intel Celeron 1.7GHz 128kb (478)	349	64	28
Celeron 1,7GHz/128 BOX, socket 478	358	65	35
CELERON 1700	370	66	17
AMD Athlon XP 1800 +	382	70	40
AMD ATHLON XP 1800+	399	73	28
AMD ATHLON XP 1800+ (1,53)	400	72	41
Celeron 1800 FCPGA tray s478	413	74	21
CPU Celeron 1.7 GHz Socket 478 Box	426	77	27
AMD Athlon XP 2000 +	463	85	40
AMD ATHLON XP 2000+ (1,67)	484	87	41
AMD K7-XP-2000 ATHLON Socket A	495	90	13
Intel Celeron 2000/128 Socket 478	502	92	28
AMD ATHLON XP 2000+ (1,67)	541	99	28
CPU Pentium 4 1.5 GHz Socket 478	630	114	27
INTEL Pentium-IV 1,5GHz Socket-478	643	118	39
INTEL Pentium-IV 1,7GHz Socket-478	741	136	39
CPU Pentium 4 1.8 GHz 512 KB Coche	813	147	27
Pentium 4 1,8/400/512K 478/423 Box	831	149	21
IP4 Socket 478 1.8G/512 BOX	831	151	13
INTEL Pentium-IIIS 1,13GHz	845	155	39
AMD ATHLON XP 2200+	879	161	28
CPU Pentium 4 2 GHz 512 KB Coche	918	166	27
Athlon XP 1800+		71	20
Athlon XP 2100+		97	20
Модули памяти			
SDRAM,DDR,RIMM. 128Mb-512Mb от	76	14	32
SDRAM 128 MB PC-133	83	15	27
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133 NCP	87	16	28
DIMM 128Mb PC 133	88	16	11
SDRAM 128Mb 7,5nc PC-133	89	16	41
SDRAM 256 MB PC-133	127	23	27
SDRAM 256Mb 7,5nc PC-133 NCP	142	26	28
SDRAM;DDR;RIMM: 256-512Mb от	142	26	32

Наименование	грн.	у.е.	код
DIMM, 256Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	143	26	13
DIMM 256Mb PC 133	149	27	11
SDRAM 256Mb 7.5nc PC-133	150	27	41
DDR SDRAM 128 MB PC2100	171	31	27
DDR SDRAM 128Mb PC2100 CL2.5	195	35	41
DIMM 128Mb PC 266	198	36	11
DIMM, 512Mb, SDRAM, PC 133 PQI, NCP	281	51	13
DDR 256 PC2100	332	61	40
DDR SDRAM 256 MB PC2100	354	64	27
DDR SDRAM 256Mb PC2100 CL2.5	367	66	41
DDR 256Mb 266 MHz, PQI, NCP, Spec	369	67	13
DDR SDRAM 256Mb PC2700/333	382	70	28
DDR 256Mb, PC2700/333 Mhz Samsung	393	72	28
DIMM 256Mb PC 266	396	72	11
DIMM 256Mb DDR PC-2100, BRAND от	409	75	39
RIMM 256Mb RDRAM PC-400, BRAND от	512	94	39
DIMM 512Mb DDR PC-2100, BRAND от	801	147	39
DIMM 128 PC133		23	30
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	46	8	25
VIA APPOLO+CPU P133	114	20	25
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,VIA,i815,i850	125	23	32
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	171	30	25
ASUS CUV4X-M S-370/VIA694x/mATX	222	40	19
I815EP AC97 ATX	270	49	11
CANYON6LEBMSVIA8601AVideo8Mb+SB	285	51	21
FASTFAME 8VKO, VIA P4X266A, 3 DDR	289	52	41
I815EP AC97 ATX /туалатин	314	57	11
"Conyon" i815EP-B(Tualatin) AGP 4x	317	57	41
ACorp 6A815EP1-12 i815EP Step B ATX	321	58	27
ECS KT-133A	322	59	40
ACorp 7KTA3-11 VIA KT133A Socket A	326	59	27
QDI K7E-A KT133A/Soc-A/Sb/ATX	327	59	19
i815EP DFI TUALATIN S370 ATX	330	59	17
VIA KT-133A Gigabyte GA-7ZXE	330	60	35
AK-32 VIA-KT266 mATX (2DDR+2SDRAM)	330	60	11
MB MicroStar MS-6391 i845 Socket	337	61	27
I-845 MicroStar MS-6391, SDRAM, ATX	341	62	35
Gigabyte GA-6OXTA i815EP	349	64	40
Socket A: KT333+8233A, ECS (K7VTA3)	352	64	13
MB INTEL-815E/815EP/845/850 ATX от	354	65	39
VIA KT-333 Elitegroupe, M-KT333	374	68	35
ECS K7VTA3 KT333A 5PCi, 3*DDR, AC"	379	68	21
MB VIA-KT133A/266A/333 ATX от	382	70	39
ACorp 4D845A-14 i845D Socket 478	382	69	27
i845D Elite, S-478 , ATX-400/533	398	71	17
SOLTEK SL-75KAV	402	73	29
ASUS TUSL2-C i815EP	409	75	1
ACorp 6A815E1-12 i815E Step B ATX +	415	75	27
ECS KT-400	420	77	40
ASUS TUSL2-C i815EP ATX 133Mhz	430	77	21
"AOpen" AK77-333 VIA KT333, AGP4x	450	81	41
AOpen AX45-533 (P4@533)	451	82	29
AOpen AX4B (i845D)	457	83	29
"Soltek" SL-75DRV5 VIA KT333DDR,	461	83	41
SOLTEK SL-85DRV-5. Socket 478, VIA	462	84	13
"Soltek" SL-75DRV5 VIA KT333 ATA	464	85	28
Gigabyte GA-7VAX KT-400	469	86	40
AOpen AK77 Plus (A) (KT266A w/RAID)	473	86	29
AOpen AK77-333 (KT333 w/USB2.0)	479	87	29
SOLTEK SL-75DRV5-C	479	87	29
SOLTEK SL-75DRV5. Socket A, KT333	479	87	13
Albatron KX400 PRO VIA KT333	480	88	28
SOLTEK75DRV-5VIAKT333(ATA133)DDR	485	87	21
"Soltek" SL-85DR2-C i845E+ICH2	489	88	41
Albatron PX845PEV PRO DDR333	497	91	28
Gigabyte GA-7VA KT-400	501	92	40
SOLTEK SL-85DR2-C	523	95	29
SOLTEK SL-75FRV KT400 DDR 400	541	99	28
AOpen AX4B-533 (P4@533)	545	99	29
SOLTEK SL-75FRV	545	99	29
VIA KT-400 MicroStar MS-6712, KT4V	550	100	35
SOLTEK SL-75FRV: Socket A, KT400+	556	101	13
AOpen AK77-8XN w/LAN (KT400)	627	114	29
AOpen AX4PER (i845PE)	644	117	29
MB ECS SIS 735 ,DDR*2+SDRAM*2,AC97		59	20
MB ECS K7VTA3 , KT333		64	20
MB ECS MB845AD, s-478, I845		71	20
MSI KT4Ultro Red BOX KT400		100	20
MSI 845PE Max		97	20
MB Soltek SL-75DRV5-E VIA KT333		85	20
Жесткие диски IDE			
10,0Gb Nikimi (7200)	322	58	19
10-120GB 5400 Samsung,Maxtor,WD от	322	59	32
10Gb WD 5400 rpm	341	62	35
20-120GB 7200 Seagate,Maxtor,WD от	343	63	32
HDD Samsung 20.4 GB 5400 rpm	354	64	27
20Gb Maxtor 5400	359	63	25
20.4g 5400 Seagate 2Mb	366	67	28
20Gb (5400/7200)Samsung,WD,Maxtor	368	66	21









Наименование	грн.	у.е.	код
20Gb Western Digital	376	66	25
20,0Gb WD200EB (5400)	377	68	19
WD (5400/7200RPM) UDMA-100 от	382	70	39
Samsung (5400/7200RPM) UDMA-100 от	382	70	39
20Gb "Samsung" 5400RPM	400	72	41
HDD 20Gb Samsung (5400)	400	72	22
HDD Samsung 40 8 GB 5400 rpm 2 MB	420	76	27
40,0 Gb Seagate (5400)	427	77	19
40Gb (5400/7200)I8M,WD Maxt,Sams	441	79	21
40Gb "Samsung" 5400RPM	467	84	41
40.8g 7200 Seagate Baracuda IV	475	87	28
HDD: 40.8g 7200 ATA100 Seagate	479	87	13
Seagate 40Gb 7200rpm Barracuda IV	484	88	11
40Gb Seagate 7200 rpm	495	90	35
40Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	500	90	41
HDD 40,2 Gb Samsung (7200)	516	93	22
60Gb "Maxtor" 7200RPM	530	97	28
60-120Gb(5400/7200)IBM,Maxtor,WD	536	96	21
60Gb "Maxtor" 7200RPM	539	97	41
HDD: 60.0g 7200 ATA100 IBM	539	98	13
60.0g 7200 Seagate Baracuda IV	541	99	28
60Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	556	100	41
80Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	622	114	28
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	630	114	27
HDD Seagate 80.0 GB 7200 rpm 2 MB	630	114	27
120.0g 7200 ATA100 WD 8MB	966	177	28
200 Gb Western Digital 7200 ATA100	1760	320	11
Сменные диски			
40-56x Sony,Teac,Samsung,Asus от	104	19	32
CD ROM 52sp Samsung	111	20	19
CD ROM 52-x Samsung	121	22	35
CD ROM 52sp LG	128	23	19
CD x40-52 ASUS,TEAC,BTC	128	23	21
CD-ROM 52x AOPEN	149	27	29
CD ROM 52-x MicroStar	149	27	35
CD-ROM 52x ASUS	166	30	27
CD-ROM 52x TEAC ATAPI	216	39	27
CD TEAC 52x ATAPI	218	40	39
4x4x32xTEAC,MITSUMI,NEC,LG	223	41	32
LithOn 24/10/40	251	46	1
CD-RW LiteOn 24x/10x/40x IDE	254	46	27
DVD 16/40 ASUS,SAMS,LG,SONY	257	46	21
CDRW Sony 24x/10x/40	300	55	40
CD-RW SAMSUNG 40/12/40+Adaptec/Rox	301	54	21
CD-RW SONY 24x/10x/40x	305	55	19
CD-RW AOPEN CRW-2440	314	57	29
CDRW Lite-on 40x12x48 IDE	314	56	17
CDRW Sony 40x/12x/48	322	59	40
CD RW LG 40X/12X/40x	325	59	35
Panasonic 48/12/40	332	61	1
Benq(Acer) 48/12/40	349	64	1
CD-RW AOPEN CRW-4850	374	68	29
CD-RW NEC 40x/12x/48x IDE	382	69	27
CD-RW TEAC 40x/12x/48x IDE	409	74	27
CDRW TEAC 40x/12x/48x ATAPI	441	81	39
Yamaha 44/24/44 CRW-F1	790	145	1
Yamaha 44/24/44 CRW-F1 BOX	845	155	1
Yamaha 44/24/44 CRW-F1 ext	1363	250	1
52X SONY		24	20
DVD-ROM 16x Sony		48	20
Sony CD-RW 48x/12x/48x CD-ReWritab		60	20
CD-RW LG 40/12/40 (by Hitachi)		57	20
MultiMedia			
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	16	3	32
SB CMedia CMI8738 32 bit 6 Channels	44	8	27
AS Luxeon LX-2001 120 W PMPO дерево	72	13	27
AS Also A-823B 7 W + 4x3 W RMS	133	24	27
FM-тюнер Media Forte Radiolink SF64	138	25	35
AS Luxeon LX-600 20 W дерево	149	27	27
PCI Creative Livel 5.1	182	33	27
AS Luxeon PH9000G Subwoofer 20 W +	188	34	27
Luxeon 2.1 LX-3800	191	35	39
Live 5.1 Creative	207	37	17
TV Tuner KWorld с Д/У	207	38	40
TV/FM Tuner с Д/У	223	41	40
TV/FM Tuner KWorld с Д/У	240	44	40
TV/FM Tuner KWORLD	242	44	29
TV/FM MPEG Tuner KWORLD	275	50	29
Creative AUDIGY 5.1, PCI	365	67	39
AVerTVStudio с Д/У TV, Fm-radio	380	69	43
AS Luxeon T5.1 Logicfox Subwoofer	398	72	27
Creative Inspire 5.1 5300 Digital	436	80	39
Aver JOY TV Внешн. приемник TV сиг.	473	86	43
PALMP3 16+16 Mb Mblue PINE	528	96	13
TV DVBS-CI Tuner KWORLD	534	97	29
SVEN IHOO MT5.1 Домашний кин. 5+1	545	100	39
Luxeon 5.1 LXV-998H	709	130	39
AS Luxeon LX-V998H Subwoofer 40 W +	747	135	27
Видеокарты			
4-128MB MSI,ATI,Asus,TNT2,GeForce	44	8	32

Наименование	грн.	у.е.	код
SVGA 16 MB NVidia Riva TNT Pro AGP	111	20	27
ATI Rage 128 32Mb	133	24	19
Manli TNT2 M64 32Mb	144	26	19
GeForce.II,III,IV (GTS-Ti) от 32-12	158	29	32
SVGA 32 MB Palit GeForce 2MX-400	171	31	27
GF2 MX400 32 Mb(128bit)	174	32	40
ATI Radeon 7000 32Mb TV-out	178	32	19
Radeon7000 32Mb TV	180	33	40
AGP,GEFORCE 2MX 400 32M	187	34	13
AGP,GEFORCE 2MX 400 64M SDR	187	34	13
GF2 MX400 64 Mb	191	35	40
Innovision GeForce 2MX400 32MB	191	35	2
SVGA 64 MB NVidia GeForce 2MX-400	199	36	27
Galaxy GeForce 2MX400 32MB TV	202	37	2
32 Mb GeForce2 MX-400 InnoVision	209	38	35
PCI ATI RADEON 32-64M SDR/DDR TV-	212	38	21
Radeon 7000 64M TV	218	40	1
Galaxy GeForce 2MX400 64MB TV	230	42	2
AGP: GEFORCE 2 GTS DDR 32M w/FAN	231	42	13
TV-Tuner ACorp Y-878F PCI + FM	232	42	27
Tornado GF2MX400 64M	234	43	1
SVGA SPARKLE GF2 MX400 64/64bit	237	43	29
ATI All-in-Wonder16-32M(pci)	257	46	21
SVGA SOLTEK GF2 MX400 64 SDR	270	49	29
32 Mb GeForce2 GTS DDR InnoVision	270	49	35
Innovision GeForce 2MX400 64MB	274	50	2
GF4 MX440 64SDR TV	283	52	40
Innovision GeForce 2MX400 64MB TV	284	52	2
POWERCOLOR R7500LE 64 DDR Tv	314	57	29
MSI GF2MX400 64M DDR TV	316	58	1
GF4 MX440 64DDR TV	327	60	40
64 Mb GeForce4 MX-440 DDR TV-ou	330	60	35
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 4 MX-	337	61	27
SiS XABRE 64Mb 128bit DDR Lite AGP	338	62	40
"Sparkle" GeForce4 MX440SE 64Mb TV	350	63	41
Gainward GF4MX420 64M TV	354	65	1
"Tornado" GeForce4 MX440 64Mb TV	355	65	28
SVGA SPARKLE GF4 MX440SE 64 TV	358	65	29
ATI RADEON 9000 64Mb DDR 250MHz	366	67	28
Innovision GeForce 4 MX440 64MB	372	68	2
AverMedia TV/(FM)/VCR TVstudio+ДУ	374	67	21
InnoVision GeForce4 MX440 AGP w/64M	374	68	11
A-TREND XsonicGF4MX440: GEFORCE 4	374	68	13
Sapphire Radeon 9000 64M TV	376	69	1
Gainward GF4MX440 64M TV	382	70	1
ATI RADEON 9000 ATLANTIS 64M DDR	385	70	11
MSI GF4MX440 64M TV	387	71	1
ATi Radeon 9000 64Mb DDR	409	75	40
POWERCOLOR Radeon9000LE 64 Tv	418	76	29
"Tornado" GeForce3 Ti200 64Mb DDR	453	83	28
GF3 Ti200 64DDR	458	84	40
GF3 TI200 64DDR TV	485	89	40
SVGA 64 MB InnoVision GeForce 3 Ti	492	89	27
GeForce III Ti200 64MB DDR	493	88	17
Gainward GF4MX460 64M TV	507	93	1
Gainward GF4MX440 128M TV	507	93	1
ATI Radeon 9000 PRO DDR275/275	519	95	28
Innovision GeForce 3 Ti200 64MB	536	98	2
AGP, Sapphire (ATI Design), ATI	545	99	13
ATi Radeon 9000 PRO 64Mb DDR	561	103	40
ALBATRON MX480(Gef4 MX-440 8x AGP)	567	103	11
Tornado GF3Ti200 128M	600	110	1
POWERCOLOR Radeon9000PRO 64 Tv	616	112	29
ATi Radeon 9000Pro 64Mb DDR, TV	616	112	43
GF4 TI4200 64DDR	681	125	40
128 Mb GeForce3 TI200 MSI	688	125	35
SVGA SPARKLE GF4 MX440-8x 64 VIVO	710	129	29
GeForseMX460 64ddr3 6nsVIVODVI	725	130	21
AGP: GEFORCE-4 Ti4200 DDR(4ns) 64M	726	132	13
ATi Radeon 9000Pro 128Mb DDR, TV	743	135	43
POWERCOLOR Radeon8500 64 VIVO	787	143	29
GeForce4 4200 64Mb DDR TV & DVI-out	798	145	43
SVGA SPARKLE GF4 Ti4200 64	814	148	29
Tornado GF4Ti4200 64M VIVO	861	158	1
Albatron GF4Ti4200 128M TV	976	179	1
Albatron GF4Ti4200 128M VIVO	1030	189	1
SVGA SPARKLE GF4 Ti4200-8X 128 VIVO	1117	203	29
Tornado GF4Ti4400 128M TV	1226	225	1
GeForce4 4600 128Mb DDR Video-in-	1705	310	43
Asus GF4Ti4600 128M VIVO	1962	360	1
Radeon 9700 128M TV	2044	375	1
POWERCOLOR R9700 128 Tv	2228	405	29
64 Mb GAINWARD Geforce4 MX 440, DDR		67	18
64 Mb InnoVision Geforce4 MX 440		70	18
64 Mb InnoVision Geforce 4 Ti 4200		133	18
64 Mb Triplex Geforce4 Ti 4200, DDR		150	18
GeForce4 Ti4200 VIVO 128Mb DDR		199	20
GeForce3 TI200 VIVO 128Mb DDR		150	20
GeForce4 Ti4600 VIVO 128Mb DDR		360	20
Matrox G450 32Mb		89	30

Наименование	грн.	у.е.	код
Мониторы			
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	523	96	32
15" LG 563N	613	112	2
15" Hansol,LG,DTK,Scott,Sams(акция)	614	110	21
15" Samsung 551S	621	109	25
15" Samsung 56E/,550S/5508 от	622	112	19
Hansol 510p	622	112	22
15" LG 563N 0.28mm, 1024x768@60Hz	627	114	13
"Samtron" 15" 56E 0.24, 1024x768@68	639	115	41
15" Samsung 551S	651	119	2
15" Samsung 551S	658	119	27
"Samsung" 15" 551s 0.24, 1024x768@	667	120	41
15" Samsung 550B	707	124	25
15" Samsung 550B	722	132	2
15" Samsung 550B	735	133	27
15" SAMSUNG 550 B LR NI TCO99	737	134	13
17" Samsung 76E,750S от	738	133	19
"Samsung" 15" 550b 0.28, OSD	739	133	41
17" Sams,Hansol,DTK,LG,Daewoo(акц.)	748	134	21
17" LG 773N	749	137	2
"Samtron" 17" 76E 0.20, 1280x1024@	762	137	41
Hansol 730E	766	138	22
17" Samtron 76E	769	139	27
17" Samsung 753S	782	143	2
"Samsung" 17" 753S 0.26, 1280x1024@	806	145	41
17" Samsung 753 S	824	149	27
17" DTK 770PXW CRT 1280x1024	840	150	4
15" Sony MultiScan б/у	855	150	25
17" LG E700B Flat	870	159	2
17" Samsung 76DF/776BDF, 753DF/700	871	157	19
17" Samtron 76DF	890	161	27
17" Samsung 753 DF TCO' 99	912	160	25
17" Samsung 753DFX	913	167	2
"Samsung" 17" 753DFX TCO 99	917	168	28
17" Samsung 753DFx	929	168	27
"Samsung" 17" 753DFX 0.20, OSD, 1600	934	168	41
17" Samtron 76BDF	940	170	27
17" LG F700B Flatron	941	172	2
17" Samsung 763MB	952	174	2
17" LG 775 FT FLATRON	957	174	13
17" SAMSUNG 763 MB 0.20, 1024x768@	985	179	13
17" LG Flatron F700B	1012	183	27
"Samsung" 17" 755DFX 0.20, OSD	1017	183	41
Samsung SM 763 mb/765 mb	1021	184	22
"Samsung" 17" 755DFX 1600x1200@66Hz	1021	187	28
17" Samsung 765MB	1023	187	2
17" Samsung 755DFx	1034	187	27
17" SAMSUNG 755 DFX	1040	189	13
Samsung SM 755DF	1060	191	22
LG 795FT+ 17"	1123	206	1
17" LG 795FT+ Flatron	1132	207	2
17" LG F700P Flatron	1138	208	2
17" Samsung 757DFX	1138	208	2
17" LG FT795+	1152	211	28
"Samsung" 17" 757DFX 0.20, OSD	1168	210	41
Samsung SM 757DFX	1232	222	22
17" Samsung 757 NF TCO' 99	1254	220	25
17" Samsung 757NF	1280	234	2
"Samsung" 17" 757NF 1600x1200@76Hz	1305	239	28
"Samsung" 17" 757NF 0.25, OSD, 1600	1318	237	41
17" Samsung 757NF	1327	240	27
19" DTK, Samsung	1328	238	21
19" Scott 995 CRT 1600x1200	1372	245	4
19" LG 995FT+ Flatron	1532	280	2
17" Samsung 957MB	1581	289	2
19" LG 915FT+ Flatron	1696	310	2
LG 915FT+ 19"	1744	320	1
17" Sony E250 CRT FD Trinitron	1770	316	4
Все виды TFT мониторов,15"-24" от	1880	345	32
19" Samsung 959NF	1909	349	2
15" Scott SL015U TFT LCD	2072	370	4
15" LG 1510S TFT	2079	380	2
15" Samsung 151S TFT	2151	389	27
15" Sony S51 TFT LCD	2352	420	4
15" Sony S51B TFT LCD Black	2408	430	4
19" Sony E430 CRT FD Trinitron	2520	450	4
15" LG 1510B TFT	2582	472	2
15" Sony X52 TFT LCD	2688	480	4
15" Sony X52B TFT LCD Black	2744	490	4
17" Samsung 171S TFT	2844	520	2
17" Samsung 171B TFT	3255	595	2
19" Sony G420 CRT FD Trinitron	3360	600	4
17" Scott SL017U TFT LCD	3360	600	4
17" LG 782LE TFT	3583	655	2
17" Sony S71 TFT LCD	3640	650	4
17" Sony S71B TFT LCD Black	3696	660	4
17" Sony X72 TFT LCD	3920	700	4
17" Sony X71B TFT LCD Black	3976	710	4
21" Sony E530 CRT FD Trinitron	4256	760	4
21" Sony G520 CRT FD Trinitron	4816	860	4

#49/220 09.12–16.12.2002

Наименование	грн.	у.е.	код
18" Sony S81 TFT LCD	5040	900	4
18" Sony M81 TFT LCD DVI-I	5040	900	4
18" Sony S81B TFT LCD Black	5096	910	4
18" Sony M81B TFT LCD DVI-I Black	5096	910	4
18" Sony X82 TFT LCD DVI-I	5264	940	4
18" Sony X82B TFT LCD DVI-I Black	5348	955	4
21" Sony F520 CRT FD Trinitron	5488	980	4
18" Sony P82 TFT LCD DVI-I	6664	1190	4
15" LG 500E		106	18
15" Samtron 56E		110	18
15" Samsung 551S		116	18
15" Samsung 550B		130	18
17" Samtron 76E		132	18
17" Samsung 753S		140	18
17" Samsung 753DFX		162	18
17" Samsung 763MB		170	18
17" Samsung 765MB		184	18
17" Samsung 757MB		212	18
17" Samsung 757NF		232	18
19" Samsung 957MB		288	18
19" Samsung 959NF		348	18
22" Samsung 1200NF		744	18
15" TFT Samsung 152S DS		370	18
15" TFT Samsung 152S ZS		390	18
15" TFT Samsung 152B DS		424	18
15" TFT Samsung 152B ZS		440	18
15" TFT Samsung 152T DS		450	18
15" TFT Samsung 152T ZS		468	18
Scott 15" TFT ACER 1024*768@75HZ		350	20
Scott 17" TFT ACER 1280*1024@75HZ		570	20
Монитор LG 17" 775FT+		172	20
Монитор LG 17" Flatron F700P		212	20
SONY17" CPD-E250 FD Trinitron,70kHz		300	20
SONY19" CPD-E430 FD Trinitron,96kHz		420	20
SONY15" SDM-S51 TFT 61kHz TCO99		400	20
SONY 15" SDM-X52 TFT LCD		465	20
SONY16" SDM-M61 TFT		760	20
SONY17" SDM-S71 TFT LCD		790	20
Samtron 56e		106	30
Samsung 550b		124	30
Samtron 76DF		153	30
Samtron 76e		129	30
Samsung 753DFX		164	30
Samsung 755DFX		177	30
Устройства ввода			
Mouse Scroll/Optical/Radio/PS2 от	22	4	21
Keyboard 107k Win'98 PS/2 - AT от	27	5	39
Mouse Genius/Logitech 720dpi, Scrol	27	5	39
Keyboard Mistumi/Cherry/Targa от	33	6	21
Джойстик THRUSTMASTER USB	136	25	1
Руль Logitech WM Formula Force GP	382	70	1
Джойстик THRUSTMASTER Top Gun	382	70	1
Модемы			
GVC,Zyxel,Motor Acorp от	49	9	32
Модем Pronets 56K PCI (C) int.	56	10	19
int Motorallo/D-link/KWorld 56K	61	11	21
Faxmodem ACorp Motorola V.90 int.	72	13	27
Факс-модем ACORP M56PML 56K int	94	17	35
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Int	109	20	39
Orest 56K укр/D-LINK 56k/RU ext	184	33	21
Acorp, 56K V.34/90, Voice, Ext.	196	36	39
Micronet 3006 56Kbps V.90 ext RS232	224	40	4
Micronet 3008 56Kbps V.90 ext. USB	224	40	4
ZyXEL OMNI 56K ukr /USB /Neo/Light	279	50	21
Modem 56 K GVC 1156/R21L ext	337	61	27
GVC 56K V90 R21 ext Vector (new)	357	64	21
GVC, 56K V 34/90, Voice, Ext.	365	67	39
Modem 56 K Zyxel Omni ext. Vector	365	66	27
GVC-L 56 K, Voice,ext New Model	375	67	17
FAX/Modem MICRONET Shuttle 3000		37	20
56K int Lucent		15	30
Сетевое оборудование			
KOPOS в асс. от	2	0.4	27
LAN Cord AT-2500TX/ACPI 32-Bit-PCI	88	16	27
Allied Telesyn в асс. От	277	50	27
Корпуса			
Блоки питания250-300W ATX/AT	61	11	21
Корпус MiniTower 250 W ATX	94	17	27
ATX, 250W	112	20	17
CODEGEN,Asus,ModeCom под P3,P4 ATX	117	21	21
Корпус Codegen в ассортименте	154	28	29
ATX Midle Tower KM KOREA Romeo Q	231	42	13
Корпус AOPEN в ассортименте	237	43	29
Middle Tower ATX		20	30

КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

Наименование	грн.	у.е.	код
Струйные принтеры			
Lexmark Color Jetprinter Z25	278	51	40
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	278	51	32
Lexmark ColorJet Z 25	283	51	19
Be@rPaw 1200CU USB	299	54	27
Lexmark Z25	333	60	22
HP DeskJet 3320	374	68	35
Epson Stylus C42SX LPT	420	76	27
BJC-S200 A4	453	82	27
CANON BJC_S200/300/520 USB	469	84	21
HP DeskJet 845C A4 USB	470	85	27
Canon BJS-200	472		43
Принтер CANON-S-200x	484	88	13
Canon BJS 300	505	91	22
HP Desk Jet 3325	521	93	17
Canon BJS-300	524		43
Canon S300	528	96	35
HP DeskJet 940C A4	719	130	27
Canon BJS-520	960		43
Canon BJS-630	1000		43
Lexmark Z25		51	18
Lexmark Z35		61	18
Epson C42UX		75	18
Epson C425X		75	18
LEXMARK Z25 USB		52	20
Canon S300 Bubble Jet Printer		90	20
HP 656C		60	30
Lexmark Z23		37	30
HP 845C		54	30
Epson C42UX		60	30
Epson C40		54	30
Лазерные принтеры			
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	959	176	32
Samsung ML-1210	1025	188	1
Samsung ML-1210 (2 катриджа)	1057	194	1
Samsung ML1210 - Гар. 36 м.	1092	195	17
Samsung ML-1210/1250	1110	200	22
ML-1250+ A4 (два катрижа)	1134	205	27
Printer: CANON LBP - 810	1287	234	13
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид	1334		43
Canon LBP-810	1388	250	22
Samsung ML-1210	1732		43
HP LaserJet 1200 A4	1891	342	27
Canon SmartBase PC1210D	3384		43
HP LJ 1200			18
Canon LBP 810			18
Canon LBP 810		205	30
Сканеры			
Primax/Mustek/HP1200x1200usb/lpt	223	40	21
ScanExpress 1200UB+ USB	265	48	27
MUSTEK 1200 UB+ A4, 600*1200, USB	280	50	17
MUSTEK BI@R PEW 1200 TA EU	418	76	13
HP ScanJet 2300C	450	81	22
UMAX 2100U		60	30
Источники бесперебойного питания (UPS)			
APOLLO 400/500/600/850VA	257	46	21
APC Back-UPS CS 325	300	54	22
UPS PowerMan Back Pro Smart, от	300	55	39
Powercom BNT-400 Back-Pro	308	55	17
UPS APC / GW Back Pro Smart от	332	61	39

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование	грн.	у.е.	код
Заправка Canon BC-01/02 (2*14 ml)	9		35
Чернильница Canon BCi 21 черная	12		35
Чернильница Canon BCi 24 черная	13		35
Чернильница Canon BCi 21 цветная	17		35
Картридж Canon BCi-21 черный	33		35
Чернильница BCI-24 Bk	36		43
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	44		43
Чернильница BCI-24 Col	75		43
Картридж Canon BCi-21 цветной	81		35
Картридж Canon BC-02	105		35
Картридж Canon BC-02/05	110		43
Картридж Canon BC-20	143		35
Картридж HP C6615D чёрн	144		43
Картридж HP C6614D чёрн	144		43
Картридж HP 51626A чёрн	152		43
Картридж Canon BC-20	154		43
Картридж Canon EP-22(HP-1100/1100A)	284		43
Чернила			
Чернила BC-01/02 Black (250ml) E.S.	18		35
Чернила BC-05 Color C/M/Y (250ml)	19		35
Ink (200 ml Canon BC-05) универс	22		43
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	28		43
Чернила BC-01/02 Black (500ml) E.S	34		35
Ink (200 ml Epson SC 3000/5000)	46		43
Тонер			
Canon FC/PC	18		43
Canon NPG-1	50		43
Canon NPG-11	138		43
Термоплёнка для факсов			
KX-FA 55A	129		43
KX-FA 136A	184		43

Наименование	грн.	у.е.	код
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Цифровые фотоаппараты			
Sony DSC-P31 2.1Mp 3x Zoom 1,6"LCD	1736	310	4
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Conon FC-206 скидка 50% 1-ая заправ	1098		43
Conon FC-208	1126		43
CANON FC 204	1148	205	17
Conon FC-208	1199	216	22
Conon FC-226 скидка 50% 1-ая заправ	1430		43
Conon FC-228	1464		43
Conon FC-228	1499	270	22
Conon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1646		43
Conon FC-860 скидка 50% 1-ая заправ	2604		43
Conon FC-6512	3628		43
Sharp AR 121	3719	670	22
Sharp SF-2218	5939	1070	22
Conon FC-6317+стартовая туба	6274		43
Мобильные телефоны			
Sony-Ericsson A3618	484	88	13
Motorola T191	528	96	13
Услуги			
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	21
Размещ. оппаратн сервера(колокейшн)	544	100	21
Установка и настройка OC UNIX	1088	200	21
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	21
Ремонт ПК			31
Модернизация любых ПК			31
Бесплатные консультации по ПК			31
Консультации по модернизации ПК			31
Покупка комплектующих Б/У			31
Покупка компьютеров Б/У			31
Замена старых ПК на новые			31
Покупка перферийных устройств Б/У			31
Настройка ПК			31
Продажа подержаных ПК			31
Продажа подержаных комплектующих			31
Изготовление ПК по заказу			31
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов от	15		43
Заправка картриджа струйных принтер	29	5	25
Заправка лазерных картриджей от	50		43
Заправка картриджа HP LJ от	51	9	25
Заправка картриджа CANON от	51	9	25
Ремонт			
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		43
Ремонт компьтеров, от	29	5	25
Ремонт источников питания, от	29	5	25
Ремонт, обслуживание копиров, принт	40		43
Ремонт мониторов, от	57	10	25
Ремонт принтеров, от	57	10	25
Покупка комплектующих Б/У			31
Покупка компьютеров Б/У			31
Замена старых ПК на новые			31
Ремонт ПК			31
Модернизации ПК			
от	5	1	16
Модернизация с покупкой б/у компл-х	28	5	21
Замена видеокарт на новые от	57	10	25
Замена старыхHDD на20Gb и больше от	114	20	25
Замена принтеров HP на новые модели	114	20	25
Восстановление информации HDD от	114	20	25
Модерн 286/586 на Pentium от	257	45	25
Замена монит14,15"на новые 15"...21"	285	50	25
Модерн 286/586 на Celeron400/128 от	542	95	25
Модерн 286/586 на Celeron500/128 от	599	105	25
Модерн 286/586 на Celeron1000/128	912	160	25
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	941	165	25
Модерн 286/586 на PIII 700/128 от	941	165	25
Ремонт+модернизация ПК			32
Настройка ПК			31
Модернизация любых ПК			31
Модернизация мониторов			31
Модернизация принтеров			31
Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up			
Неограниченный		42	6
Ночной неогр. с 0.00 до 9:00		5	6
Домашний с 19:00 до 9:00 + выходные		15	6
Суточный неограниченный "1:1"		1	6
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Подключение,от	1		6
Выделенные линии за 1 Гб	279	50	21
64Kb	2067	380	7
512Kb	16320	3000	7
64/128к по тарифу, 1 Мб		0,10	6
64 к		420	6
128 к		750	6

Наименование	грн.	у.е.	код
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	7
Бизнес время(пн-пт 08.00-22:00)	3	0.48	7
Ночной Unlimited (02:00-06.00)	16	3	7
с 0:00- 9:00 утра+вых.дни		0,29	6
с 9:00 утра до 0:00 ночи		0,69	6
По фиксированной абонплате, в месяц			
карточка "10 суток в Интернете"	39	7	21
карточка 30вечеров&ночей(18-09+с,в)	50	9	21
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	7
Internet Unlimited	120	22	7
64 к неогр. (выделенная линия)		350	6
128 к неогр. (выделенная линия)		750	6
Неограниченный "Dial-Up"		42	6
Ночной с 0:00 до 9:00 "Dial-Up"		5	6
Дом. с 19:00-9:00+вых.дни "Dial-Up"		15	6
Суточный неогр. "1:1" "Dial-Up"		1	6
Web-дизайн			
Web-сайты любой сложности, дог			6
Web-хостинг			
рег.и разм.<имя> iptelecom.net.ua,		24	6
рег.и разм. <имя>.kiev.ua, год		60	6
рег. <имя>.com.ua ,год		20	6
разм <имя>.com.ua ,год		60	6
рег <имя>.ua ,год		96	6
разм <имя>.ua ,год		60	6
рег. и разм. <имя>.net.ua ,год		60	6
рег. и разм.<имя>.com ,2года		180	6
рег. и разм <имя>.net ,2года		180	6
рег. и разм.<имя>.org ,2года		180	6
сервер на площадке провайдера ,мес.		100	6

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	43
2	Aspark (044-2962639, 2964775)	43
3	BASIC (044-4907206)	46
4	BMS Trading (044-252B02B)	13, 15, 47
5	Compass	27
6	IP Telecom (044-238B989)	29
7	IT Park (044-464717B)	17
B	LG	2, 22
9	Microsoft	1B
10	Samsung	4B
11	Viva (044-2163049, 23B2913)	43
12	АББИ (044-4636780)	5
13	А-Гама (044-4590390, 2368650)	43
14	Агробудсистема (044-2124722, 212218B)	46
15	Аризона (044-2542185, 2544B98)	43
16	АСВ-успех (044-4625B33)	43
17	Виоком (044-5361135)	45
1B	Доминекс (044-4B85560, 4BB7060)	45
19	Ива (044-2200769, 4501849)	45
20	Икс-ком (044-2954385, 2955980)	45
21	Инкософт (044-24643B9)	31
22	Каскад-Сервис (044-4555933)	21
23	Квазар-Микро (044-2399999)	35
24	Квазор-Микро Учебный центр (044-2399960)	7
25	Кварк-М (044-2416741)	45
26	Колокол (044-46179B8)	14
27	КомТехСервис (044-236B800,2164650)	45
2B	КСАНТЕН (044-5645632)	45
29	К-Трейд (044-2529222)	47
30	Лойтком (044-46BB977, 468B976)	42
31	ПрагмаТех (044-488572B, 4BB5729)	42
32	Пульсар (044-4517046, 2470955)	43
33	Салком (044-4B34146)	46
34	Свитовид (044-4568973)	46
35	СовИнфоТех (044-24B6157)	42
36	Спектраль (044-4529849, 4512013)	10
37	Тв Порк	9
3B	Творчество (044-2341204)	42
39	Тест98 (044-4907016,2298095)	42
40	Укркомплект (044-2371509, 2366066)	42
41	Фром-95 (044-4783921)	42
42	Экспо бюро	33
43	Юним (044-2285461)	46